

Blutdruck und soziale Mobilität

von
Klaus Greiner
aus
Nürnberg

1972 № 117



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548611_0038

Aus der Frauenklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. med. K. G. Ober

Blutdruck und soziale Mobilität

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt
von
Klaus Greiner
aus
Nürnberg

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen
Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg

Blutdruck und soziale Mobilität



Dekan: Professor Dr. med. G. Koch

Referent: Priv.-Doz. Dr. med. H. Pauli

Korreferent: Professor Dr. med. K. Ober

Tag der mündlichen Prüfung: 25. 1. 1972

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. Die Blutdruckmessung in epidemiologischen Untersuchungen	1
II. Die Definition des "Normaldruckes"	2
III. Unsere Blutdruck-Klassen Definition	5
IV. Fehlermöglichkeiten bei unserer Blutdruckmessung und Altersklasseneinteilung	7
V. Fragestellung unserer Arbeit	9
VI. Die essentielle Hypertonie als soziales Problem	10
VII. Einiges zur Pathogenese der essentiellen Hypertonie und psychosomatische Deutungen	11
VIII. Die soziale Mobilität und ihre Auswirkungen	14
Individuell-kollektive Form	
Vertikal-horizontal, Inter-Intra-Generationenmobilität	
Migration und Flüchtlingsproblem, Pendelwanderung	
IX. Unsere Methodik zur Erfassung der Mobilität und ermittelte Mobilitätsformen	19
X. Mathematische Seite der Auswertung	22
XI. Ergebnisse (Tabellen)	25
Flüchtlingsproblem	
Intergenerationenmobilität Patientin-Vater	
Berufsmobilität der Patientin	
Insignifikante Ergebnisse	

XII. Mutmaßliche Ursachen für unser Ergebnis .. 51

Vielzahl und gegensätzliche Wirkung vieler blutdruckbeeinflussender Faktoren
Psychologische Gründe
Einfluß der Vererbung
Psyche der Frau speziell

XIII. Zusammenfassung 58

XIV. Literaturverzeichnis 63

I. DIE BLUTDRUCKMESSUNG IN EPIDEMIOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN

Seit im Jahre 1896 von RIVA ROCCI die Blutdruckmessung eingeführt wurde, hat man zahlreiche Untersuchungen über die Abhängigkeit des Blutdrucks von verschiedenen Faktoren durchgeführt; leider lassen sie sich selten miteinander vergleichen, häufig sogar widersprechen sie sich scheinbar.

Abgesehen von Fehlern, die mit der Meßtechnik zusammenhängen, gibt es dafür noch eine Reihe anderer Ursachen:

Das untersuchte Kollektiv kann zahlenmäßig zu klein sein, um statistisch zuverlässige Ergebnisse zu liefern, oder es mag in seiner Zusammensetzung nicht repräsentativ für die Gesamtbevölkerung sein - diese besteht nicht ausschließlich aus Kreislaufkranken, Studenten, Beamten, Arbeitern, Sträflingen, Soldaten, Managern. Oft wurde nicht beachtet, daß die Höhe des Blutdrucks nicht nur von einem Faktor abhängt, sondern auch von einer Vielzahl von Nebeneinflüssen wie Gewicht*), Alter, Geschlecht oder Lebensraum.

Weiterhin ist es häufig schwierig, wirklich den absoluten Ruhewert des Blutdruckes zu messen. Hiermit ist der niedrigste Wert des Blutdruckes gemeint, der sich bei einem Patienten bei möglichster Ausschaltung emotioneller Einflüsse erzielen läßt (1). Etwa die Tageszeit, psychische Alterationen oder die Umgebung verändern nämlich den Wert des Blutdruckes. Man müßte also am besten am Morgen, unmittelbar nach dem Erwachen, noch im Bett, messen. Diesen so erhaltenen Wert nennt man auch *B a s a l d r u c k*; alle anders gemessenen Werte *C a s u a l d r u c k*. Darüber hinaus treten aber, selbst bei Bettruhe, auch beim Normotoniker Tagesschwankungen auf, die von K. D. BOCK und D. W. RICHARDSON zu 26/14 mm Hg bestimmt wurden (2). Nach HAMMERSTRÖM (3), MUELLER und BROWNE (4)

*) Besser: Broca-Index!

hat der systolische Blutdruck sogar einen 24-Stunden-Zyklus von etwa 40 mm Hg.

Während mehrerer Messungen in derselben Untersuchung fällt der Druck meist. USTVEDT (5) stellte fest, daß von der ersten bis zur dritten Messung der Druck um ca. 11 mm Hg im Durchschnitt fällt.

AYMAN (6) stellt eine Verminderung um 30 mm Hg systolisch und 5 bis 10 mm Hg diastolisch während einer 20 Minuten dauernden Untersuchung fest. HAMILTON, PICKERING (7) geben 7 bis 24 mm Hg systolische Abnahme, 5 bis 11 mm Hg diastolische Abnahme bei einer zweiten Messung innerhalb von 4 Monaten an. S e c h s Monate nach der ersten Messung erhielt SØBYE (8) bei 50 Frauen und Männern folgendes Ergebnis: 81 hatten gleichen, 7 höheren, 12 niedrigeren Druck. Dabei galten Werte innerhalb von 15 mm Hg / 10 mm Hg als gleich. 22 waren bei beiden Messungen Hypertoniker; unter den 19 Personen mit verändertem Blutdruck waren 14 Hypertoniker. Das bedeutet größere Instabilität bei Hypertonikern. Auch HAMILTON, PICKERING, ROBERTS und SOWRY (7) stellten fest, daß die Abweichung um so größer war, je höher der Anfangsdruck war.

Bei einer Messung von männlichen und weiblichen Hypertonikern 12 Monate nach der ersten Messung fand SØBYE (8), daß 45 denselben, 24 höheren und 31 niedrigeren Blutdruck hatten, was seiner Ansicht nach zeigt, daß e i n e Messung hinreichend sei.

II. DIE DEFINITION DES "NORMOTONUS"

Die Frage, wie hoch ein "normaler" Blutdruck sei, läßt sich nicht ohne weiteres beantworten. Wenn es heute auch zahlreiche und umfassende Statistiken über den Blutdruck gibt, so bestehen doch immer wieder Meinungsverschiedenheiten darüber, welche Ziffer als Grenzwert zum Pathologischen gelten muß.

O. WARBURG (1943) über die Grenzen: "Es gibt keinen festen Anhaltspunkt darüber, wo man die obere Grenze des Normaldrucks für ältere Leute setzen soll. Die Definition des Normalen für das Alter ist einfach eine Konvention; nur soviel ist gewiß: 50 bis 75 % der Leute, die nicht an Krebs oder anderen konsumierenden Krankheiten sterben, haben vor ihrem Tod Hypertonie, F r a u e n h ä u f i g e r als Männer."

PICKERING (7): Die Hypertonie ist eine quantitativ und nicht qualitativ verteilte Variable. Die Blutdruckwerte haben eine gleichmäßig stetige Verteilung über die Bevölkerung und es gibt keinen genauen Punkt, der die Grenzen zur Krankheit hin angäbe, ebensowenig wie man in Bezug auf die Körpergröße eine Grenze zwischen groß, sehr groß, klein, winzig angeben kann.

Die Tendenz geht gegenwärtig dahin, 140/90 mm Hg RR i. a. als obere Grenze des Normaldruckes anzugeben. Der Blutdruck für eine Gruppe kann folgendermaßen angegeben werden:

1. Als mittlerer Blutdruck: = Das arithmetische Mittel aller Blutdruckwerte
2. Als mittlerer normaler Blutdruck: = Das arithmetische Mittel aller Blutdruckwerte, ausgenommen die "anormalen" *)
3. Als Häufigkeit des Hochdrucks: = Die relative Anzahl der Hochdruckfälle.

Die statistische Definition erfolgt häufig über die Statistiken der Lebensversicherungen. Dabei ergibt sich, daß der Quotient Q:

$$Q = \frac{\text{tatsächliche Sterblichkeit}}{\text{erwartete Sterblichkeit}}$$

zunächst weniger als linear, dann linear und schließlich exponentiell mit dem systolischen Blutdruck zunimmt.

*) Dazu muß allerdings erst definiert werden, was als "anormal" zu gelten habe.

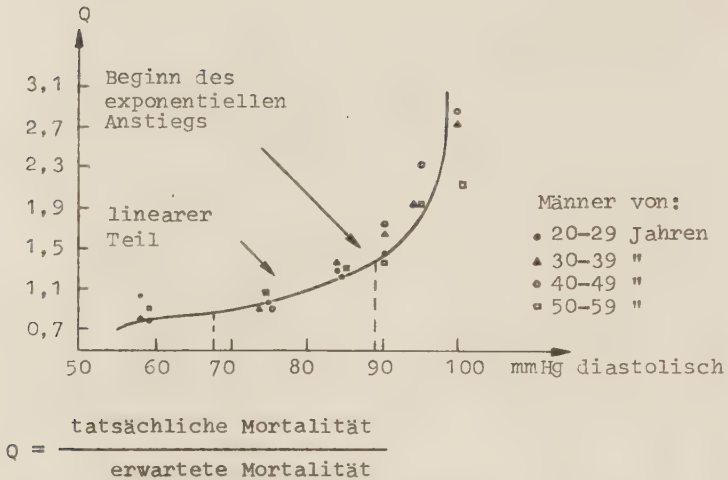


Abbildung 1: Zeichnung nach DEMLING L.: Einführung in die Innere Medizin, Georg Thieme Verlag Stuttgart, 1967.

Den Beginn des exponentiellen Anstiegs könnte man etwa als Grenze zu pathologischen Werten hin definieren, weil hier ein signifikanter Mortalitätsanstieg erfolgt.

Die Gegner dieser Methode werfen ein, sie ergebe zu hohe Mittelwerte und einen zu hohen Altersanstieg, sofern dieser überhaupt nicht nur vorgetäuscht sei. Mit zunehmendem Alter erhöht sich nämlich die Zahl der Individuen mit gesteigertem Blutdruck relativ zur Zahl der Normotoniker. Damit ergibt sich für die Normotoniker ein scheinbar zu hohes Mittel.

Zuverlässiger sei es, das Mittel zu errechnen und alle Werte als normal zu betrachten, die bis an 40 % nach oben und unten von dem errechneten Wert abweichen. Danach läßt man noch eine Grenzzone von 5 % beiderseits frei. Der Rest sind Hypertoniker und Hypotoniker. So ergibt sich etwa folgendes Bild:

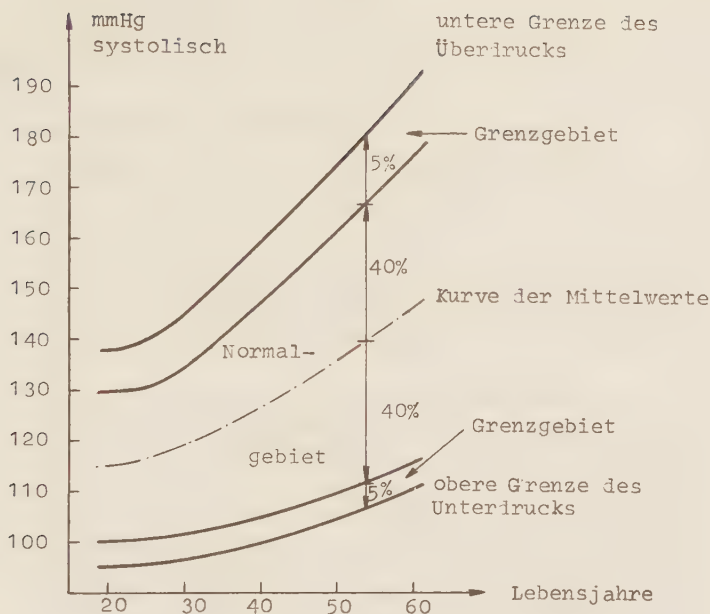


Abbildung 2: Zur Definition des Normotonus: Alle Blutdruckwerte 40 % über und 40 % unter der Kurve der Mittelwerte gelten als normal, Blutdruckwerte, die 5 % über oder unter der Normalbereichsgrenze liegen, gelten als Grenzfälle.

III. UNSERE BLUTDRUCKGRUPPENEINTEILUNG

Wir haben nach dem Vorschlag von M. PFLANZ (9) die Einteilung in Hypertoniker, hypertensive Grenzfälle und Normo- und Hypotoniker folgendermaßen vorgenommen:

	RR systolisch	RR diastolisch
Hypertonie (HT):	≥ 160 mmHg oder ≥ 95 mmHg	
Grenzfälle (GF):	$= 140...159$ mmHg und $= 90...94$ mmHg	
Normo Hypo tonie (NT):	< 140 mmHg und < 90 mmHg	

Wir betrachten also die Hypotonie nur im Zusammenhang mit der Normotonie, nicht gesondert.

Diese Einteilung setzt die Gruppengrenzen höher an als sonst üblich. Dies ist für unsere Untersuchung aus folgenden Gründen besonders empfehlenswert:

1. Die Frau ist blutdrucklabiler als der Mann. Schwankungen bis zu $\pm 27,5 / 14,5$ mm Hg RR dürfen noch als physiologisch gelten (10).
2. Bei einmaliger Messung erhält man in den meisten Fällen den oft etwas überhöhten Casualdruck. Deshalb ist es gerechtfertigt, die Grenze zum Pathologischen Hochdruck hin etwas höher zu setzen als in der Praxis üblich. Es steigt damit die Wahrscheinlichkeit, daß unsere Meßreihe allgemein vergleichbar wird. Zudem sahen wir, daß die Hypertoniker einen stärker erhöhten Casualdruck haben und dadurch ohnehin in die richtige Gruppe gelangen.
3. Meßfehler fallen relativ weniger ins Gewicht, denn beziehen wir uns auf die allgemein übliche Faustregel, den Normotonusbereich bis 140/90 mmHg anzunehmen, so besteht infolge unserer höher angesetzten Grenzen eine geringere Wahrscheinlichkeit durch die Gesamtheit aller möglichen Fehler,*) einen Normotoniker fälschlicherweise den Hypertonikern zuzuzählen.
4. Wir können infolge dieser Einteilung unsere Arbeit gut mit den Arbeiten von PFLANZ (17, 9) verglei-

*) Technische Meßfehler, physiologische Schwankungsbreite, unterschiedlicher Armumfang, Casual- statt Basaldruckmessung.

chen, der diese Einteilung als besonders günstig für epidemiologische Untersuchungen erachtet.

IV. FEHLERMÖGLICHKEITEN BEI UNSERER BLUTDRUCK- MESSUNG UND ALTERSKLASSENEINTEILUNG

Der Blutdruckwert wurde bei der Klinikaufnahme gemessen. Kritiker könnten einwenden, es sei hier ein besonders verfälschter Druck gemessen worden: Die Patientin sei bei ihrer Aufnahme in die Klinik sicher besonders aufgeregt. Ich sagte aber bereits, daß die Differenz zwischen Casualdruck und Basaldruck umso geringer ist, je niedriger der Basaldruck ist. Das bedeutet also, daß ein Hypertoniker ohnehin als Hypertoniker registriert wird; ein Normotoniker kann aber, wie gesagt, infolge seines geringer erhöhten Casualdruckes und unserer hoch angesetzten unteren Hypertoniegrenzen kaum als Hypertoniker registriert werden. Andererseits werden Patienten mit besonders erhöhtem Casualdruck auch zu Recht zu den Grenzfällen gerechnet werden, denn dieses Symptom ist meist ein Hinweis auf einen früher oder später doch manifest werdenden Hochdruck.

Weiterhin haben wir zwei Altersklassen gebildet: Patientinnen bis 50 Jahre und Patientinnen über 50 Jahre. Diese Einteilung soll einerseits einer - wenn auch umstrittenen - Altersabhängigkeit Rechnung tragen, zum anderen vor allem der Tatsache, daß die Hypertoniehäufigkeit nach der Menopause signifikant zunimmt.

Selbstverständlich haben wir auch möglichst alle Frauen ausgesondert, die an sekundärer Hypertonie erkrankt sein könnten, denn wir wollen ja den Einfluß der sozialen Mobilität auf die Häufigkeit der essentiellen Hypertonie untersuchen.

Deshalb haben wir alle Patientinnen mit internistischen Erkrankungen, Erkrankungen der Harnwege und Herzkrankheiten ausgesondert.

Alter (a)	Ausgewertet		Ausgeschieden	
	n	%	n	%
≤ 50	3251	65,9	54	1,1
> 50	1614	32,7	17	0,3
	*	*		

* Diese Zahlen stellen die Maximalzahl verwertbarer Angaben pro Tabelle dar.

Leider wird diese meist nicht erreicht, da, wie jeweils aus den Einzel-Tabellen ersichtlich, die Angaben einer wechselnden Zahl von Frauen nicht verwertbar waren.

Gründe für die Nichtverwertbarkeit:

1. Keine oder unzureichende Angaben
2. Nicht erfaßbare Angaben (im Fragebogen unter Sonstiges zusammengefaßt).

Eine Alterseinteilung ist auch deshalb notwendig, weil sich ja mit zunehmendem Alter das gesamte psychische und physische Verhalten des Menschen ändert.*) So wäre es durchaus denkbar, daß gleiche Mobilitäten in verschiedenen Altersklassen ganz unterschiedliche Auswirkungen auf das Blutdruckverhalten haben.**) Eine ältere Frau reagiert ja gewiß anders auf die mit einer bestimmten sozialen Mobilität verbundenen Einflüsse als eine junge Frau.

*) M. PFLANZ (17) stellt fest: "Ältere Menschen geben außer Schlaflosigkeit und Obstipation sämtliche Beschwerden in geringerem Prozentsatz an als die mittleren Altersgruppen." Als Gründe, die auch für unsere Untersuchung von Bedeutung sein könnten, gibt er an:

1. Sind die weniger Widerstandsfähigen schon früher gestorben?
2. Haben Menschen, die ein höheres Alter erreichen, "gesünder" gelebt?

Diese Fragen werden uns vor allem beim Flüchtlingsproblem beschäftigen.

**) M.PFLANZ (17): Der alte Mensch kann die Anpassungsschwierigkeiten schwerer überwinden als der junge.

V. DIE FRAGESTELLUNG

Was ist nun die genaue Fragestellung unserer Arbeit? Wir wollen, grob gesagt, den Einfluß sozialer Vorgänge auf das Blutdruckverhalten des Menschen feststellen. Was mit "sozialer Mobilität" genau gemeint ist, und wie sie möglicherweise in die Pathogenese der Hypertonie eingreifen mag, werde ich gleich näher erläutern.

Was in ähnlichen Untersuchungen sich als gültig für den M a n n herausgestellt hat, dürfen wir übrigens keineswegs auf die F r a u übertragen (10 und 18).

Im übrigen unterscheidet sich unsere Untersuchung von anderen epidemiologischen Untersuchungen ähnlicher Art in folgenden Punkten:

1. Wir haben gemäß PFLANZ (9) Vorschlag geeigneterer Blutdruckgrenzen gewählt;
2. Unsere Untersuchung wurde an einem ziemlich g r o ß e n Kollektiv von F r a u e n durchgeführt;
3. Die Z u s a m m e n s e t z u n g unseres Kollektivs dürfte ziemlich gut der Zusammensetzung der N o r m a l b e v ö l k e r u n g entsprechen;*)
4. Wir haben Kranke mit sekundärer Hypertonie fast völlig ausgeschlossen;**)
5. Die von uns gesammelten und verwerteten Daten sind im Vergleich zu anderen Untersuchungen recht umfassend.

Die genaue Nullhypothese unserer Arbeit lautet: Die Blutdruckwerte sind bei Frauen verschiedener sozialer Mobilität und verschiedenen Alters verschieden verteilt.

*) Soweit sich die Normalbevölkerung in repräsentativer Form in Krankenhausbehandlung begibt.

**) Seltene Erkrankungen, wie etwa das Phäochromozytom wurden nicht berücksichtigt.

Mit Hilfe einer Signifikanzrechnung, die das Rechenzentrum der Universität ausführte, wird sich herausstellen, ob diese Nyllhypothese haltbar ist.

VI. DIE ESSENTIELLE HYPERTONIE ALS SOZIALES PROBLEM

Ich darf noch hinzufügen, daß in den USA nach den Unterlagen der Metropolitan Life Insurance Company ein Viertel aller Leute über fünfzig Jahren an essentieller Hypertonie stirbt (BOSS 19). Als Anlaß zu Arbeitsunfähigkeit und Invalidität für die ganze Lebensperiode von 20 bis 64 Jahren steht sie sogar an erster Stelle.

"Der Hochdruck ist vielleicht der am häufigsten erhobene pathologische Befund beim Menschen. 95 % (!) aller Hypertoniker haben eine essentielle Hypertonie (GROLLMANN 26). Sicher ist, daß sie in den vergangenen Jahrzehnten in der europäisch-nordamerikanischen Welt erheblich zugenommen hat, besonders bei Frauen" (22).

"In einer sorgfältigen Analyse der deutschen Rentenstatistik haben JUSATZ und UHLENKOTTE (27) auf die starke prozentuale Zunahme der Herz- und Kreislauferkrankungen auf über 50 % bei Frauen zwischen 1937 und 1953 Bezug genommen. Besondere Beachtung verdient hierbei die Zunahme der reinen Blutdruckstörungen von 4,4 % 1937 auf 14,6 % 1952. Während in dieser Zeitspanne die Rentenzugänge infolge Arteriosklerose bei Frauen prozentual eher abgenommen haben, hat die Hypertonie in der Invalidenversicherung um das Dreieinhalbfache zugenommen, in der Angestelltenversicherung um das Doppelte. Die Vergleichszahlen für Männer liegen ungleich günstiger." (10)

"In allen Statistiken mit genügend großen Zahlen überwiegen die Frauen im Verhältnis 2 : 1 bis 3 : 1. Dieser große Unterschied gilt nur für die funktionellen Störungen."! (18)

VII. EINIGES ZUR PATHOGENESE DER ESSENTIELLEN HYPERTONIE UND PSYCHOSOMATISCHE DEUTUNGEN

Ehe ich nun die Frage behandle, inwieweit speziell die soziale Mobilität bei der Pathogenese der essentiellen Hypertonie eine Rolle spielt, gehe ich kurz noch darauf ein, wie man sich ganz allgemein die Entstehung des essentiellen Hochdruckes vorstellt.

Da gibt es zuerst die sogenannte "Kortico-viscerale Theorie". Man betrachtet dabei die Hypertonie als eine "reaktive Neurose", in welcher äußere Stimulationen energetische Stauungsmechanismen in den überbelasteten kortikalen und subkortikalen Zentren erwirken. Dies führe später zu einer renalen Ischämie, was dann sekundär durch übermäßige Ausschüttung von Renin die Hypertonie manifestiere (11). Einen Schritt weiter kann die Tiefenpsychologie gehen, die die Art der äußeren und psychischen Stimulationen genauer erforscht. So beeinflussen gehemmte Wut oder gehemmte aggressive Antriebe, wie sie in der modernen Gesellschaft oft gegeben sind, die vom Individuum Unterordnung und Selbstbeherrschung verlangt, den Blutdruck in ausgeprägter Weise (12).

Personen, die in Hypnose versetzt wurden, reagierten auf die Suggestion von Wut oder Angst mit einer **B l u t d r u c k s t e i g e r u n g**. GRESSEL et al. (28) fanden bei Hypertonikern viel häufiger ein Zwangsverhalten, sowie eine unternormale Selbstbehauptung und verdrängte Aggressivität vor als bei einer gleichen Anzahl von Normotonikern (14).

Bei der analytischen Erforschung des psychodynamischen Kräftespiels hat sich ergeben, daß bei Hypertonikern aggressive Emotionen in bestimmten Situationen nicht wie normalerweise erlebt werden. Vielmehr bleiben sie in der Schwebe und unter Druck, da der Patient sie nicht ausdrücken, verarbeiten und damit zur Lösung bringen kann (13).

Ähnlich äußert sich ALEXANDER (29): "Der Zorn steigert den Blutdruck. Dieser fällt aber wieder, sobald das Individuum Entspannung findet. Wenn dieser Weg zur Entspannung versperrt ist, dann hält sich der Blutdruck auf erhöhtem Niveau. Bei l a n g e r D a u e r können daraus irreparable organische Störungen entstehen." (14)

MITSCHERLICH (30) stellt die Gleichzeitigkeit von Überkompensierendem Ehrgeiz, g e h e m m t e r A g g r e s s i v i t ä t , und unbewußten Wünschen nach A b h ä n g i g k e i t und G e b o r g e n h e i t als charakteristisch für die seelische Struktur des juvenilen Hypertonikers an Hand eines Falles dar (zit. 15).

V. WEIZSÄCKER (31) beschrieb wiederholt Fälle, die sich durch eine zeitliche Korrelation zwischen seelischen Krisen und erstmaligem Auftreten der Blutdruckkrankheit auszeichneten (nach 15).

Bei Hypertonikern findet man meist eine hyperthym-ängstliche Grundlage mit Neigung zu E r r e g b a r k e i t und E i f e r s u c h t und ein mehr oder weniger u n b e f r i e d i g t e s M a c h t b e d ü r f n i s .*) Für EWALD (32) sind Erregbarkeit und querulatorische und paranoide Neigung nur psychoorganische Symptome des fixierten Hochdruckes (zit. nach 11).

Der Altersgipfel der juvenilen Hypertonie liegt in einem Alter, das soziologisch in allen Bevölkerungsschichten die entscheidende berufliche Festlegung fällt. In der westlichen und mitteleuropäischen Welt hat sich das Kriterium des "Erfolges" als ausschließlicher Maßstab der persönlichen Leistung mehr und mehr eingebürgert. Die juvenile Hypertonie fällt mit einem Alter zusammen, das mit einem Leistungsanspruch der Umwelt ganz besonders verbunden ist (15). H. G. WOLFF (33) hat in diesem Zusammenhang Untersuchungen an 25 Pa-

*) "60 % der betroffenen Frauen sind hyperthym und autoritär. Die konstitutionellen Züge sind so deutlich, daß wir das größte Gewicht auf Heredität legen müssen" (11).

tienten mit extrakardialen und hypertonen Regulationsstörungen durchgeführt, bei denen bereits die V o r - s t e l l u n g einer bevorstehenden Leistung zu einer Blutdrucksteigerung führte (15).

Pathophysiologisch lassen sich die aufgeführten Phänomene folgendermaßen erklären:

Der Blutdruck des Menschen wird durch eine Reihe nervöser regulativer Mechanismen gesteuert, die nur eine v o r ü b e r g e h e n d e Druckänderung zulassen. An dieser nervösen Regulation sind im wesentlichen d r e i Mechanismen beteiligt: die eigenreflektorische Steuerung, die fremdreflektorische Steuerung und die zentralnervöse Koordination.

Umwelteinflüsse greifen vor allem in den Vorgang der fremdreflektorischen Steuerung ein und können hierdurch den Blutdruck beeinflussen. Durch sofort einsetzende Gegenregulation der eigenreflektorischen Reflexmechanismen wird aber die einsetzende Blutdruckänderung wieder ausgeglichen. Der Umwelteinfluß kann aber so s t a r k sein oder so l a n g andauern, daß eine stärkere Blutdrucksteigerung oder -senkung über längere Zeit bestehen bleibt (20). Der gesamte Reglermechanismus - einschließlich humoraler Mechanismen - stellt sich dann auf eine überhöhte Reglergröße ein und klinisch entwickelt sich damit aus dem labilen Hochdruck eine manifeste, stabile Hypertonie.

Fassen wir das Bisherige zusammen: Psychische Stauung, gehemmte Aggression, Selbstverleugnung, Ehrgeiz und ähnliche Faktoren fördern offenbar unter Hinzutritt anderer Gegebenheiten, auf die wir später noch zu sprechen kommen, die Entstehung der essentiellen Hypertonie. Das Auftreten dieser Faktoren ist aber, wie man sogleich einsehen wird, in gewisser Weise spezifisch sowohl für soziale Schichten als auch soziale Mobilitäten. Doch zunächst noch die Erläuterung des Begriffs "soziale Mobilität", damit wir

besser sehen, wieweit sie mit obigen Einflüssen und damit der Verteilung der Blutdruckwerte verknüpft sein könnte.

VIII. DIE SOZIALE MOBILITÄT UND IHRE AUSWIRKUNGEN

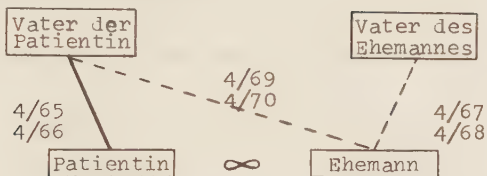
SOROKIN (34) unterscheidet eine vertikale und eine horizontale Mobilität. Bei der vertikalen Mobilität finden Positionsänderungen statt, die innerhalb einer hierarchischen Gliederung nach oben oder unten gerichtet sind. Zur horizontalen Mobilität werden dagegen nur solche Änderungen gezählt, die ohne Wechsel der Positionen innerhalb der hierarchischen Ordnung vollzogen werden und nicht mit einem Gewinn oder Verlust an Sozialprestige einhergehen.

Man muß weiter unterscheiden zwischen einem individuellen Wechsel und einem kollektiven Wechsel. Wenn eine Person in eine andere Schicht auf- oder absteigt, spricht man von der individuellen Form. Die kollektive liegt vor, wenn eine ganze Berufsgruppe ihr Prestige erhöht oder vermindert.

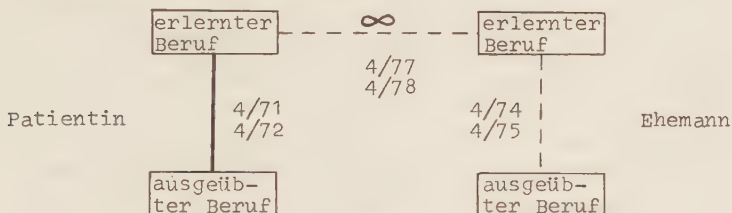
Weiterhin unterscheidet man eine Intragenerationenmobilität - Positionsänderungen des Individuums im Laufe seines Lebens - von einer Intergenerationenmobilität - Änderungen im Vergleich zur Position des Vaters. Beide Formen betrachten wir mit Bezug auf die berufliche Position der Patientin selbst wie auch mit Bezug auf Positionsveränderungen durch den Beruf des Ehemannes. Das beigegefügte Schema wird die Orientierung erleichtern.

Schema:

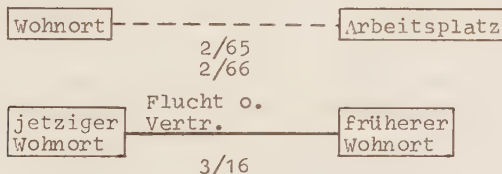
Intergenerationenmobilität:



Intragenerationenmobilität:



Ortsmobilität:



Sind zwei Kästchen durch eine Linie verbunden, so hat dies zu bedeuten, daß die betreffende Mobilität von uns untersucht worden ist. Die daranstehenden Ziffern beziehen sich auf die Fragen, mit denen dies geschah. Durchgezogene Linien: Hier ergaben sich signifikante Zusammenhänge zwischen Hypertoniehäufigkeit und den betreffenden Mobilitäten. Gestrichelte Linien: Hier fand sich kein signifikanter Zusammenhang.

Es besteht immer mehr ein Drang zu den höheren Schichten, so daß im Augenblick die nach oben gerichtete Mobilität überwiegt. SCHELsky (35) hält die Mobilität (1953) in der heutigen Gesellschaft für wichtiger als die soziale Schichtung an sich, da sie entscheidend die Mentalität prägt, die immer höhere Ansprüche stellt. Ein bedeutsamer Hinweis für uns: Denn wir untersuchen ja das Blutdruckverhalten nicht in seiner Abhängigkeit von einer bestimmten Schicht, sondern in seiner Abhängigkeit von sozialen Wandlungen. Dieser Unterschied ist für uns insofern besonders wichtig, als jemand ganz anderen psychischen Belastungen ausgesetzt ist, der in der Schicht lebt, in der er aufgewachsen ist und erzogen wurde als jemand, der in eine neue Schicht gerät. Diese unterschiedlichen Belastungen werden sich auch in unterschiedlicher Weise auf das Blutdruckverhalten auswirken. "Überall dort erkranken Mensch und Tier in besonderem Maße an Hypertonie, wo die ganze Lebensweise mehr als andernorts auf ein dauerndes Unter-Druck-Sein und Verkrampftsein abgestimmt ist. Der existentielle Grundzug eines übermäßigen Gespanntseins ist immer ausschlaggebend für die Entstehung der essentiellen Hypertonie".(19)

F. ALEXANDER (36), D. KATZ (37), E. REISER (38), L. SAUL (39), SELYE (40), SHAPIRO (41), E. WEISS (42), H. G. WOLFF (43) u. a. sehen analog die Hypertonie als Adaptationssyndrom auf erhöhte körperliche oder seelische Beanspruchung an oder als Ausdruck einer maximalen Hemmung aggressiver Tendenzen (16), wie sie beim Auf- oder auch Abstieg gegeben sein mögen.

Die geringste Intergenerationenmobilität besteht in den obersten und untersten Schichten. Die größten Bewegungen zeigt die Mittelschicht, die sich am wenigsten aus sich selbst rekrutiert.

Unter den Patientinnen mit geringer Mobilität dürfen wir demnach hauptsächlich Angehörige der obersten und untersten Schichten erwarten.

Mit der kollektiven wie mit der individuellen Form sind für das Individuum zahlreiche Spannungsmöglichkeiten gegeben, wie bereits angedeutet. Diese werden besonders bei der letzteren Form deutlich. Da der Mensch im Aufstieg nicht nur in die neue Schicht hineinwachsen muß, sondern auch die alte verlassen muß, entsteht eine Unsicherheit und Entfremdung - nach C. C. BOWMAN (44), eine häufige Ursache für die Einsamkeit des heutigen Menschen. Diese Feststellung ist für uns interessant im Hinblick darauf, daß der Wunsch nach Geborgenheit einer der oft auftretenden Charakterzüge des juvenilen Hypertonikers ist.

Ein Teil der Spannungen, die mit der sozialen Mobilität zusammenhängen, spielt sich im Verhältnis zur nachfolgenden Generation ab. Eltern, die mit der eigenen Position unzufrieden sind, wünschen, daß ihre Kinder etwas "Besseres" werden. So verständlich dieser Wunsch ist, so bringt er doch das Kind bereits in den Entwicklungsjahren in Berührung mit den Konflikten, die sich zwischen einem realen sozialen Leitbild und einem irrealen, auf die Zukunft gerichteten abspielen können. Gerade Menschen, die selbst unbefriedigt sind, haben besonders hohe Ansprüche an ihre Kinder.*¹) Zu einem Teil können wir den Einfluß dieses Sachverhaltes nachprüfen an den Patientinnen, die im Vergleich zu ihrem Vater aufgestiegen sind. Andererseits wird es allerdings auch Patientinnen geben, auf die ein entsprechender Einfluß ausgeübt wurde, sich aber trotzdem nicht verändert haben. Insofern müssen wir hier nicht unbedingt ein klares Ergebnis erwarten können. Insbesondere ein negatives Ergebnis dürfte in diesem Punkt nicht unbedingt als bewiesen gelten dürfen. Im Aufstieg wie im Abstieg besteht die Gefahr, daß der Mensch zu einer "marginalen" Persönlichkeit (BLOCH 1952, (45), GREENBLUM & PEARLIN 1953 (46)) wird, die in besonderem Maße zu psychischen Störungen neigen kann. Hierunter ist eine Person zu verstehen, die eine Kultur oder Gruppe verlassen hat, ohne in eine neue Kul-

*¹) Dieser Einfluß wird sich in besonderem Maße an juvenilen Hypertonikern zeigen, darf man annehmen.

tur oder Gruppe aufgenommen worden zu sein. Wechsel des Wohnortes, der Sozialklasse, Flüchtlingsproblem spielen hier herein.

Bei Psychosen spielt die Abstiegsproblematik eine Rolle, bei Neurosen ist der soziale Aufstieg bedeutungsvoller. Da sich der Hypertonus im Sinne einer "reaktiven Neurose" verstehen läßt, scheinen entsprechende Zusammenhänge ohne weiteres verständlich. HOOLINGSHEAD und REDLICH (1955) (47) unterscheiden zwischen climbers (Kletterern) und strainers (Strebern). Die Kletterer sind im allgemeine erfolgreicher und zielbewußter. Sie erkranken an akuten Neurosen, wenn ihr Streben nach Mobilität von außen blockiert wird. Die Streber haben dagegen höhere Ansprüche als sie verwirklichen können und erleiden dadurch häufiger Selbstwertkonflikte. Wir sahen bereits, daß all diese emotionalen Momente als charakteristisch für den Hypertoniker gelten.

Eine weitere Form der sozialen Mobilität stellt die Migration dar, eine Veränderung der sozialen Schichtenzugehörigkeit aufgrund von Ein- oder Auswanderungsvorgängen. Wir befassen uns hier mit einer Nebenform dieser Migrationsvorgänge: mit dem Flüchtlingsproblem. Diese Form unterscheidet sich im allgemeinen in unserem Bereich von der Migration dadurch, daß der Wechsel nicht in einen völlig fremden Kulturkreis mit anderer Sprache vollzogen wird; mithin also eine geringere kulturelle Distanz vorliegt. Andererseits erfolgt er hier meist nicht freiwillig, sondern unter Zwang. Auch der Wechsel selbst geschieht unter erschwerten Bedingungen, wie etwa bei Bombenangriffen, mit unzureichenden Transportmitteln, unter Hunger oder Infektionskrankheiten. Auch ist es eine Massenbewegung mit allen zusätzlich erschwerenden Bedingungen und keine Einzelwanderung. Allerdings befinden sich unter unseren Patientinnen auch viele, die erst nach dem Krieg geflüchtet sind.

Eine andere, immer mehr zunehmende Form, mit der wir uns beschäftigen, stellt die sogenannte Pendelwanderung dar: der täglich zurückzulegende Weg zwischen Wohnort und Arbeitsplatz. Die Zunahme ist einerseits bedingt durch

den immer noch wachsenden Teil der in der Stadt Arbeit suchenden Landbevölkerung, andererseits durch die Stadtflucht mit dem Bau von Trabantenstädten (in Anlehnung an 17).

Während nun die Migration eine einmalige Umstellung großen Ausmaßes erfordert, bringt die Pendelwanderung die Notwendigkeit mit sich, ständig kleinste Umrorientierungen vorzunehmen, die wegen ihrer s t ä n d i - g e n Einwirkung auch blutdruckwirksam sein könnten. Sie ist also eine echte Migration mit den durch sie geforderten Anpassungsleistungen, wenn auch in kleinstem Umfang. Der Landbewohner hat sicher Mühe, sich schnell und umfassend mit seinen Arbeitskollegen aus der Stadt zu integrieren, zumal er täglich in sein angestammtes Milieu zurückkommt. Hier ist e i n e Konfliktmöglichkeit mit Einfluß auf den Blutdruck gegeben. Die a n - d e r e besteht in den Belastungen auf dem Weg zum Arbeitsplatz mit Gedränge in den Massenverkehrsmitteln, mangelnden Sitzmöglichkeiten, erhöhten Infektionsgefahren und Querelen mit den Fahrgästen. Im Individualverkehr andererseits finden sich Fiebern nach dem Grün an der Ampel, Ärger über Stauungen und was sonst der Berufsverkehr noch an Überraschungen bereit hält. Spielen diese Belastungen nun eine Rolle bei Blutdruckkrankheiten? Ich darf übrigens noch darauf verweisen: Wo nicht ausdrücklich vermerkt, sei unter Hypertonie e s s e n - t i e l l e Hypertonie verstanden.

IX. UNSERE METHODIK ZUR ERFASSUNG DER MOBILITÄT UND ERMITTELTE MOBILITÄTSFORMEN

Die Bestimmung des Ausmaßes der sozialen Mobilität wurde im Rahmen eines Interviews von Doktoranden ohne Gegenwart Dritter vorgenommen, damit sich die Patientinnen möglichst wenig gehemmt fühlten. Sie wurden deshalb auch auf die Schweigepflicht verwiesen und die Anonymität ihrer Angaben. Die Doktoranden waren angewiesen, sich wörtlich an die Fragen zu halten, um keine Verfälschung der Er-

gebnisse zu verursachen. Unsere Untersuchung umfaßt den Zeitraum vom 15. 6. 1966 bis 14. 6. 1969. In dieser Zeit wurden insgesamt 4.936 Patientinnen erfaßt. 54 Frauen in der jüngeren, 17 in der älteren Klasse haben wir nachträglich ausgesondert wegen Verdachts der sekundären Hypertonie.

Nicht immer stand uns obige Maximalzahl an Daten zur Verfügung, weil manche Angaben unklar oder unpassend waren oder verweigert wurden.

Die Befragung erfolgte mittels eines Fragebogens. Für uns waren folgende Fragen von besonderem Interesse:

26. Welchen Beruf haben Sie erlernt?
25. Welche berufliche Tätigkeit üben Sie zur Zeit aus?
(Welche berufliche Tätigkeit haben Sie zuletzt ausgeübt?)
27. Haben Sie zwischendurch einen anderen Beruf ausgeübt? Falls ja, welchen? Beschreiben Sie bitte auch, was Sie da so gemacht haben!
29. Welchen Beruf hat Ihr Mann erlernt?
31. Welchen Beruf hatte der Vater Ihres Mannes? Ich meine den erlernten Beruf.
33. Welchen Beruf hatte Ihr Vater? Ich meine den erlernten Beruf.
35. Arbeiten Sie an Ihrem Wohnort oder an einem anderen Ort?
36. Wie erreichen Sie Ihren jetzigen Arbeitsplatz?
Zu Fuß, mit Fahrrad, Moped, Roller, Motorrad, Auto/ mit dem Bus mit der Eisenbahn oder sie sonst?
47. Sind Sie übrigens Flüchtling oder Heimatvertriebene?

Aus den Antworten wurden dann die gesuchten Mobilitäten folgendermaßen ermittelt:

1. Intergenerationenmobilität und deren Ausmaß
Patientin - Vater: Aus der Berufsdifferenz 4/65
der Fragen 26/33 u. 4/66
2. Intergenerationenmobilität und deren Ausmaß 4/67
Ehemann - Vater: Berufsdifferenz aus 29/31 u. 4/68
3. Berufsdifferenz Vater der Patientin - 4/69
Ehemann aus 29/33 u. 4/68
4. Intragenerationenmobilität der Patientin 4/71
(nur Berufsmobilität)
Berufsdifferenz aus 25/26
5. Intragenerationenmobilität des Ehemannes 4/74
(nur Berufsmobilität)
Berufsdifferenz aus 28/29
6. Intragenerationenmobilität der Patientin 4/77
(durch Heirat)
Differenz aus 26/29

Die mit der Migration zusammenhängenden Mobilitäten (Pendelwanderung, Flüchtling) ergaben sich direkt aus den entsprechenden Fragen.

Sonst bildeten wir drei Mobilitätsklassen: gering / mittel / hoch; sowie: auf/ab.

Außerdem zwei Altersklassen: bis 50 Jahre (Klasse 1) und 51 Jahre und älter (Klasse 2).

Diese Fragen wurden von wissenschaftlichen Hilfskräften verkodet und auf vier Lochkarten gespeichert. Das Rechenzentrum der Universität übernahm die mathematische Auswertung mit Hilfe von Computern.

Die Ergebnisse mit Signifikanzrechnung erhielt ich auf 3 x 2 und 12 3 x 3 Tafeln, derart, daß für jedes Element sowohl der absolute Wert, als auch die relativen Werte in Spalten- und Zeilenrichtung angegeben waren. Da die absoluten Werte nicht sonderlich aufschlußreich sind, verwendete ich nur die relativen Werte und erhielt dadurch pro Tafel zwei Tabellen. Die Erwartungswerte wurden von Hand berechnet.

X. MATHEMATISCHE SEITE DER AUSWERTUNG

Es sei noch kurz die Methode der Auswertung erwähnt:

Dem Computer liegen drei 3 mal 2, sonst lauter 3 mal 3 Tafeln vor.

Um nun zu ermitteln, ob Signifikanz vorliegt oder nicht, muß der Computer zunächst die Erwartungswerte ermitteln, denn χ^2 ist wie folgt definiert:

$$\chi^2 = \frac{(B_i - E_i)^2}{E_i}$$

B_i = Beobachtungswert

E_i = Erwartungswert

der i-ten Zeile und Spalte

Das Gesamt- χ^2 erhält man durch Summation über alle Zeilen und Spalten.

Aus der vorliegenden drei mal drei Tafel, in der neben den Summen auch noch die prozentualen Häufigkeiten der

	A	B	C	Su
1	a	d	e	a+d+e
2	f	b	g	f+b+g
3	h	i	c	h+i+c
Su	a+f+h	d+b+i	e+g+c	

beobachteten Werte a, b, c, d, e, f, g, h angegeben werden, ergeben sich die Erwartungswerte E_i folgendermaßen: Ist das Auftreten des Merkmals A unabhängig vom Auftreten des Merkmals 1, so ergibt sich die Wahrscheinlichkeit für g l e i c h z e i t i g e s Auftreten dieser voneinander u n a b h ä n g i g e n Ereignisse nach der Wahrscheinlichkeitsrechnung aus dem Produkt der

Einzelwahrscheinlichkeiten für jedes der beiden Ereignisse.

Die Anzahl dieser theoretisch erwarteten Ereignisse, der Erwartungswert (= bei Unabhängigkeit beider Ereignisse voneinander) ergibt sich aus dem Produkt der Einzelwahrscheinlichkeiten mal Gesamtzahl der Fälle, als $P(a+f+h) \cdot P(a+d+e) \cdot (a+b+c+d+e+f+g+h) = E_i$.
 $P(k)$ = Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von k

Dieser Ausdruck läßt sich umrechnen in

$$E_i = \frac{(a+f+h) \cdot (a+d+e)}{a+b+c+d+e+f+g+h}, \text{ denn}$$

$$P(a+f+h) = \frac{a+f+h}{a+b+c+d+e+f+g+h}$$

$$P(a+d+e) = \frac{a+d+e}{a+b+c+d+e+f+g+h}$$

$$E_i = \frac{(a+f+h) (a+d+e)}{(a+b+c+d+e+f+g+h)^2} \cdot (a+b+c+d+e+f+g+h)$$

Das heißt, statt mit den Prozentzahlen kann man gleich mit den Beobachtungswerten rechnen:

Der Erwartungswert der i -ten Zeile und der k -ten Spalte ergibt sich aus:

Summe der Beobachtungswerte der i -ten Zeile mal Summe der Beobachtungswerte der k -ten Spalte, dividiert durch Gesamtsumme der Beobachtungswerte,

$$Z_{ik} = \frac{\sum_{i=1}^3 E_i \cdot \sum_{k=1}^3 E_k}{\sum_{n=1}^9 E_N}$$

Nach der eingangs angegebenen Formel berechnet sich dann Chi-Quadrat. Aus einer Tabelle läßt sich das Chi-

Quadrat entnehmen, das überschritten werden muß^{*)}, wenn Signifikanz vorliegen soll, d. h., wenn die Merkmale A, B, C nicht unabhängig von den Merkmalen 1, 2, 3 auftreten.

Die Größe dieses Chi-Quadrat hängt noch ab von der Zahl der Freiheitsgrade: $f = (i - 1) (k - 1)$
(: i: Zeilen bzw. Spaltenzahl)

und von der Irrtumswahrscheinlichkeit.

Diese haben wir aus praktischen Erfahrungen zu 5 % angenommen.

*) Dieses beträgt bei zwei Freiheitsgraden: $\chi^2_{min} = 5,99$
bei drei Freiheitsgraden: $\chi^2_{min} = 9,49$
für 5 % Irrtumswahrscheinlichkeit.

XI. ERGEBNISSE (Tabellen)

Tabelle	Chi ²	signifikant
2/66	0,429 3,64	-
3/66	2,80 6,66	Altersklasse 2 Chi ² gr. = 5,99
4/66	9,42 1,07	-
4/65	12,46 1,49	Altersklasse 1
4/68	2,18 9,38	-
4/67	1,63 3,15	-
4/70	5,51 0,93	-
4/69	1,64 6,03	-
4/72	2,94 10,54	Altersklasse 2
4/71	9,90 6,67	-
4/75	1,41 5,16	-
4/74	16,96 4,48	2 Beobachtungswerte = 0
4/78	2,75 0,64	-
4/77	2,18 6,57	-

Erläuterungen zu den Tabellen

Die Nummernbezeichnung vor den Fragen bezieht sich auf deren Numerierung im Fragebogen. Die vercodeten Antworten einer Patientin wurden auf vier Lochkarten gespeichert und zwar derart, daß einer Frage oder Teilfrage eine Lochkartenstelle entspricht. Die Zahl vor dem Schrägstrich gibt nun an, auf welcher Karte die Antwort auf die betreffende Frage zu finden ist; die Zahl dahinter bezeichnet die Kartenstelle.

Die Abkürzungen bedeuten:

HT = Hypertoniker

GF = Grenzfälle

NT = Normotoniker und Hypotoniker

Summe bedeutet immer die Gesamtzahl der in der betreffenden Altersklasse erfaßten Patientinnen mit gültigen und verwertbaren Antworten.

Zu jeder Frage gehören zwei Tabellen, von denen jede in zwei äquivalente Teile zerfällt, die den beiden Altersklassen entsprechen.

Die erste Tabelle gibt an, wie sich die Mobilitäten auf die Blutdruckklassen verteilen. Hier sagen demnach die Prozentzahlen aus, mit welcher Häufigkeit die verschiedenen Mobilitäten innerhalb jeder einzelnen Blutdruckklasse auftreten. Die absolute Zahl der Zugehörigen einer Blutdruckklasse ist in Klammern angegeben. Hinzu kommt noch die analoge Aufschlüsselung für die Gesamtzahl der Befragten der betreffenden Altersklasse.

In der zweiten Tabelle wird die prozentuale Verteilung der Blutdruckarten auf die Mobilitätsklassen angegeben. Es wird also die Zahl der Angehörigen zu einer Mobilitätsklasse gleich 100 % gesetzt und relativ dazu das Auftreten der verschiedenen Blutdruckarten in Prozenten ausgedrückt. So für alle Mobilitätsklassen und für die Gesamtzahl der Befragten in der betreffenden Altersklasse.

Frage 2/65: Arbeiten Sie an Ihrem Wohnort oder an einem anderen Ort?

Altersklasse 1	Wohnort	anderer Ort
Summe (1766)	72.0 %	28.0 %
NT (1329)	71.5 %	28.5 %
GF (207)	74.4 %	25.5 %
HT (230)	73.0 %	27.0 %

Altersklasse 2	Wohnort	anderer Ort
Summe (376)	79.3 %	20.7 %
NT (149)	76.5 %	23.5 %
GF (76)	76.3 %	23.7 %
HT (151)	73.4 %	16.6 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (1766)	75.3 %	11.7 %	13.0 %
Wohnort (1217)	74.7 %	12.1 %	13.2 %
anderer Ort (494)	76.7 %	10.7 %	12.6 %

Altersklasse 2	NT	GF	HT
Summe (376)	39.6 %	20.2 %	40.2 %
Wohnort (298)	38.3 %	19.5 %	42.3 %
anderer Ort (78)	44.9 %	23.1 %	32.1 %

Frage 2/66: Wie erreichen Sie Ihren jetzigen Arbeitsplatz? Zu Fuß, mit dem Fahrrad, Moped, Roller, Motorrad, mit dem Auto (individuell) oder mit dem Bus oder der Eisenbahn (Massenverkehrsmittel)?

Altersklasse 1	individuell	MVM
Summe (1682)	75.9 %	24.1 %
NT (1262)	75.9 %	24.1 %
GF (201)	77.1 %	22.9 %
HT (219)	74.9 %	25.1 %

Altersklasse 2

Summe (346)	74.9 %	25.1 %
NT (141)	70.9 %	29.1 %
GF (72)	72.2 %	27.8 %
HT (133)	80.5 %	19.5 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (1682)	75.0 %	12.0 %	13.0 %
individuell (1277)	75.0 %	12.1 %	12.8 %
MVM (405)	75.1 %	11.4 %	13.6 %

Altersklasse 2

Summe (346)	40.8 %	20.8 %	38.4 %
individuell (259)	38.6 %	20.1 %	41.3 %
MVM (87)	47.1 %	23.0 %	29.9 %

MVM = Massenverkehrsmittel

Frage 3/16: Sind Sie Flüchtling oder Heimatver-
triebene?

Altersklasse 1	ja	nein
Summe (3249)	26.6 %	73.4 %
NT (2416)	26.0 %	74.0 %
GF (394)	26.1 %	73.9 %
HT (439)	29.8 %	70.2 %

Altersklasse 2		
Summe (1613)	28.1 %	71.9 %
NT (592)	31.9 %	68.1 %
GF (345)	25.5 %	74.5 %
HT (676)	26.2 %	73.8 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (3249)	74.4 %	12.1 %	13.5 %
ja (863)	72.9 %	11.9 %	15.2 %
nein (2386)	74.9 %	12.2 %	12.9 %

Altersklasse 2			
Summe (1613)	36.7 %	21.4 %	41.9 %
ja (454)	41.6 %	19.4 %	39.0 %
nein (1159)	34.8 %	22.2 %	43.1 %

Frage 3/16 Erwartungswerte:

Altersklasse 2	ja	nein
NT	28.1 %	76.4 %
GF	28.1 %	71.8 %
HT	28.4 %	72.1 %

	NT	GF	HT
ja	36.6 %	21.3 %	41.9 %
nein	36.7 %	21.3 %	41.8 %

Unter den Flüchtlingen und Heimatvertriebenen sind die hypertensiven Grenzfälle und die Hypertonikerinnen signifikant geringer an der Zahl als den Erwartungswerten nach zu vermuten wäre.

Unter den einheimischen Patientinnen waren signifikant mehr Hypertonikerinnen, als zu erwarten wäre.

Frage 4/66: Ist die Patientin in der Berufswertung
gegenüber dem Vater auf- oder abgestiegen?

Altersklasse 1	gleich	auf	ab
Summe (2829)	45.2 %	9.2 %	45.6 %
NT (2122)	46.2 %	9.7 %	44.2 %
GF (344)	43.9 %	8.4 %	47.7 %
HT (363)	41.0 %	6.9 %	52.1 %

Altersklasse 2			
Summe (1168)	39.9 %	6.7 %	53.4 %
NT (432)	41.2 %	6.9 %	41.9 %
GF (245)	39.6 %	5.7 %	54.7 %
HT (491)	38.9 %	6.9 %	54.2 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2829)	75.0 %	12.2 %	12.8 %
gleich (1280)	76.6 %	11.8 %	11.6 %
auf (259)	79.2 %	11.2 %	9.7 %
ab (1290)	72.6 %	12.7 %	14.7 %

Altersklasse 2			
Summe (1168)	37.0 %	21.0 %	42.0 %
gleich (466)	38.2 %	20.8 %	41.0 %
auf (78)	38.5 %	17.9 %	43.6 %
ab (624)	35.9 %	21.5 %	42.6 %

Frage 4/65: Wie stark weicht die Berufswertung der Patientin von der ihres Vaters ab?

Altersklasse 1	gering	mittel	hoch
Summe (2829)	82.0 %	16.1 %	1.8 %
NT (2122)	83.1 %	14.9 %	2.0 %
GF (344)	79.7 %	18.3 %	2.0 %
HT (363)	78.0 %	21.2 %	0.8 %

Altersklasse 2			
Summe (1168)	77.4 %	19.4 %	3.2 %
NT (432)	76.6 %	19.9 %	3.5 %
GF (245)	75.5 %	21.2 %	3.3 %
HT (491)	79.0 %	18.1 %	2.9 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2829)	75.0 %	12.2 %	12.8 %
gering (2321)	76.0 %	11.8 %	12.2 %
mittel (456)	69.3 %	13.8 %	16.9 %
hoch (52)	80.8 %	13.5 %	5.8 %

Altersklasse 2			
Summe (1168)	37.0 %	21.0 %	42.0 %
gering (904)	36.6 %	20.5 %	42.9 %
mittel (227)	37.9 %	22.9 %	39.2 %
hoch (37)	40.5 %	21.6 %	37.8 %

Frage 4/65

Erwartungswerte

Altersklasse 1	gering	mittel	hoch
NT	82.0 %	16.1 %	1.8 %
GF	85.5 %	16.1 %	1.3 %
HT	82.0 %	16.1 %	1.4 %
	NT	GF	HT
gering	75.0 %	12.1 %	12.8 %
mittel	75.0 %	12.1 %	12.8 %
hoch	75.0 %	12.1 %	12.8 %

Der Vergleich dieser Erwartungswerte mit den tatsächlich gefundenen prozentualen Verteilungen zeigt einen signifikanten Zusammenhang zwischen Intergenerationenmobilität und Hypertonie bei der jüngeren Altersklasse.

Bei geringer und hoher Mobilität ist die Zahl der Normotonikerinnen signifikant erhöht.

Bei mittlerer Mobilität ist die Zahl der Hypertonikerinnen und die der hypertensiven Grenzfälle signifikant erhöht.

Frage 4/68: Ist der Ehemann der Patientin in der Berufswertung gegenüber seinem Vater auf- oder abgestiegen?

Altersklasse 1	gleich	auf	ab
Summe (2283)	52.6 %	21.6 %	25.8 %
NT (1653)	52.5 %	22.1 %	25.4 %
GF (305)	52.8 %	21.6 %	25.6 %
HT (325)	53.2 %	18.8 %	28.0 %

Altersklasse 2			
Summe (1314)	57.1 %	16.2 %	26.7 %
NT (484)	61.4 %	16.3 %	22.3 %
GF (282)	55.7 %	17.4 %	27.0 %
HT (548)	54.0 %	15.5 %	30.5 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2283)	72.4 %	13.4 %	14.2 %
gleich (1201)	72.2 %	13.4 %	14.4 %
auf (493)	74.2 %	13.4 %	12.4 %
ab (589)	71.3 %	13.2 %	15.4 %

Altersklasse 2			
Summe (1314)	36.8 %	21.5 %	41.7 %
gleich (750)	39.6 %	20.9 %	39,5 %
auf (213)	37.1 %	23.0 %	39.9 %
ab (351)	30.8 %	21.7 %	47.6 %

Frage 4/67: Wie stark weicht die Berufswertung des Ehemannes der Patientin von der seines Vaters ab?

Altersklasse 1	gering	mittel	hoch
Summe (2283)	87.8 %	11.5 %	0.7 %
NT (1653)	87.7 %	11.6 %	0.7 %
GF (305)	86.6 %	12.8 %	0.7 %
HT (325)	89.2 %	9.8 %	0.9 %

Altersklasse 2

Summe (1313)	87.5 %	11.7 %	0.8 %
NT (483)	88.6 %	10.1 %	1.2 %
GF (282)	86.9 %	12.4 %	0.7 %
HT (548)	86.9 %	12.6 %	0.5 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2283)	72.4 %	13.4 %	14.2 %
gering (2004)	72.4 %	13.2 %	14.5 %
mittel (263)	73.0 %	14.8 %	12.2 %
hoch (16)	68.7 %	12.5 %	18.7 %

Altersklasse 2

Summe (1313)	36.8 %	21.5 %	41.7 %
gering (1149)	37.2 %	21.3 %	41.4 %
mittel (153)	32.0 %	22.9 %	45.1 %
hoch (11)	54.5 %	18.2 %	27.3 %

Frage 4/70: Ist die Patientin bezüglich der Berufswertung ihres Ehemannes gegenüber ihrem Vater auf- oder abgestiegen?

Altersklasse 1	gleich	auf	ab
Summe (2645)	46.5 %	24.9 %	28.6 %
NT (1939)	46.7 %	25.7 %	27.6 %
GF (337)	44.8 %	24.6 %	30.6 %
HT (369)	47.4 %	20.9 %	31.7 %

Altersklasse 2			
Summe (1455)	50.3 %	19.2 %	30.4 %
NT (531)	49.9 %	18.6 %	31.5 %
GF (314)	50.0 %	18.8 %	31.2 %
HT (610)	50.8 %	20.0 %	29.2 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2645)	73.3 %	12.7 %	14.0 %
gleich (1231)	73.5 %	12.3 %	14.2 %
auf (658)	75.7 %	12.6 %	11.7 %
ab (756)	70.9 %	13.6 %	15.5 %

Altersklasse 2			
Summe (1455)	36.5 %	21.6 %	41.9 %
gleich (732)	36.2 %	21.4 %	42.3 %
auf (280)	35.4 %	21.1 %	43.6 %
ab (443)	37.7 %	22.1 %	40.2 %

Frage 4/69: Wie stark weicht die Berufswertung des Ehemannes der Patientin von der ihres Vaters ab?

Altersklasse 1	gering	mittel	hoch
Summe (2645)	86.3 %	13.1 %	0.6 %
NT (1939)	86.3 %	13.0 %	0.6 %
GF (337)	85.2 %	14.5 %	0.3 %
HT (369)	87.0 %	12.2 %	0.8 %

Altersklasse 2

Summe (1455)	86.5 %	12.3 %	1.2 %
NT (531)	88.1 %	10.5 %	1.3 %
GF (314)	82.8 %	15.6 %	1.6 %
HT (610)	87.0 %	12.1 %	0.8 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2645)	73.3 %	12.7 %	14.0 %
gering (2282)	73.4 %	12.6 %	14.1 %
mittel (347)	72.9 %	14.1 %	13.0 %
hoch (16)	75.0 %	6.2 %	18.7 %

Altersklasse 2

Summe (1455)	36.5 %	21.6 %	41.9 %
gering (1259)	37.2 %	20.7 %	42.2 %
mittel (179)	31.3 %	27.4 %	41.3 %
hoch (17)	41.2 %	29.4 %	29.4 %

Frage 4/72: Ist die Patientin in ihrer eigenen Berufs-
wertung auf- oder abgestiegen?

Altersklasse 1	gleich	auf	ab
Summe (2844)	87.7 %	5.4 %	6.9 %
NT (2136)	87.5 %	5.2 %	7.3 %
GF (341)	88.9 %	5.3 %	5.9 %
HT (367)	87.2 %	6.8 %	6.0 %

Altersklasse 2			
Summe (1130)	87.1 %	7.4 %	5.5 %
NT (414)	84.3 %	7.5 %	8.2 %
GF (235)	89.8 %	6.0 %	4.3 %
HT (481)	88.1 %	8.1 %	3.7 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2844)	75.1 %	12.0 %	12.9 %
gleich (2493)	75.0 %	12.2 %	12.8 %
auf (154)	72.1 %	11.7 %	16.2 %
ab (197)	78.7 %	10.2 %	11.2 %

Altersklasse 2			
Summe (1130)	36.6 %	20.8 %	42.6 %
gleich (984)	35.5 %	21.4 %	43.1 %
auf (84)	36.9 %	16.7 %	46.4 %
ab (62)	54.8 %	16.1 %	29.0 %

Frage 4/72

Erwartungswerte:

Altersklasse 2	gleich	auf	ab
NT	87.0 %	8.4 %	5.4 %
GF	87.3 %	7.3 %	5.4 %
HT	87.0 %	7.2 %	5.4 %

	NT	GF	HT
gleich	36.6 %	20.7 %	42.5 %
auf	36.4 %	20.8 %	42.5 %
ab	36.6 %	20.8 %	42.5 %

Der Vergleich mit den tatsächlich gefundenen Zahlen ergibt eine signifikante Erhöhung der Zahl der Hyper-tonikerinnen bei gleichbleibender und aufsteigender Mobilität.

Die Zahl der Normotonikerinnen ist bei absteigender Mobilität signifikant erhöht.

Frage 4/71: Wie groß ist die Berufsmobilität der Patientin selbst?

Altersklasse 1	gering	mittel	hoch
Summe (2844)	98.7 %	1.2 %	0.1 %
NT (2136)	98.7 %	1.2 %	0.0 %
GF (341)	97.7 %	1.8 %	0.6 %
HT (367)	99.2 %	0.8 %	0.0 %

Altersklasse 2

Summe (1130)	97.9 %	1.9 %	0.3 %
NT (414)	99.3 %	0.7 %	0.0 %
GF (235)	97.4 %	2.1 %	0.4 %
HT (481)	96.9 %	2.7 %	0.4 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2844)	75.1 %	12.0 %	12.9 %
gering (2806)	75.2 %	11.9 %	13.0 %
mittel (35)	74.3 %	17.1 %	8.6 %
hoch (3)	33.3 %	66.6 %	0.0 %

Altersklasse 2

Summe (1130)	36.6 %	20.8 %	42.6 %
gering (1106)	37.2 %	20.7 %	42.1 %
mittel (21)	14.3 %	23.8 %	61.9 %
hoch (3)	0.0 %	33.3 %	66.6 %

Frage 4/75: Ist der Ehemann der Patientin in seiner
eigenen Berufswertung auf- oder abge-
stiegen?

Altersgruppe 1	gleich	auf	ab
Summe (2745)	75.6 %	13.5 %	10.9 %
NT (2014)	76.2 %	13.2 %	10.6 %
GF (347)	74.1 %	13.8 %	12.1 %
HT (384)	74.2 %	14.6 %	11.2 %

Altersklasse 2

Summe (1495)	75.5 %	15.4 %	9.2 %
NT (544)	73.7 %	15.6 %	10.7 %
GF (326)	74.5 %	15.0 %	10.4 %
HT (625)	77.4 %	15.4 %	7.2 %

Altersklasse 1

	NT	GF	HT
Summe (2745)	73.4 %	12.6 %	14.0 %
gleich (2076)	73.9 %	12.4 %	13.7 %
auf (370)	71.9 %	13.0 %	15.1 %
ab (299)	71.6 %	14.0 %	14.4 %

Altersklasse 2

Summe (1495)	36.4 %	21.8 %	41.8 %
gleich (1128)	35.5 %	21.5 %	42.9 %
auf (230)	37.0 %	21.3 %	41.7 %
ab (137)	42.3 %	24.8 %	32.8 %

Frage 4/74: Wie groß ist die Berufsmobilität des Ehemannes der Patientin?

Altersklasse 1	gering	mittel	hoch
Summe (2745)	96.5 %	3.3 %	0.1 %
NT (2014)	96.9 %	3.0 %	0.0 %
GF (347)	95.7 %	3.5 %	0.9 %
HT (384)	95.3 %	4.7 %	0.0 %

Altersklasse 2

Summe (1495)	94.2 %	5.2 %	0.5 %
NT (544)	94.3 %	4.8 %	0.9 %
GF (326)	92.9 %	6.4 %	0.6 %
HT (625)	94.9 %	5.0 %	0.2 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2745)	73.4 %	12.6 %	14.0 %
gering (2650)	73.7 %	12.5 %	13.8 %
mittel (91)	76.0 %	13.2 %	19.8 %
hoch (4)	25.0 %	75.0 %	0.0 %

Altersklasse 2

Summe (1495)	36.4 %	21.8 %	41.8 %
gering (1409)	36.4 %	21.5 %	42.1 %
mittel (78)	33.3 %	26.9 %	39.7 %
hoch (8)	62.5 %	25.5 %	12.5 %

Frage 4/78: Liegt die Berufswertung des Ehemannes der Patientin höher oder tiefer als ihre eigene?

Altersklasse 1	gleich	höher	tiefer
Summe (2470)	44.3 %	50.0 %	5.7 %
NT (1835)	45.1 %	49.2 %	5.7 %
GF (308)	42.5 %	51.0 %	6.5 %
HT (327)	41.3 %	53.5 %	5.2 %

Altersklasse 2

Summe (1099)	40.9 %	52.0 %	7.1 %
NT (402)	40.0 %	53.2 %	6.7 %
GF (234)	42.3 %	50.9 %	6.8 %
HT (463)	41.0 %	51.4 %	7.6 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2470)	74.3 %	12.5 %	13.2 %
gleich (1094)	75.7 %	12.0 %	12.3 %
höher (1235)	73.1 %	12.7 %	14.2 %
tiefer (141)	73.8 %	14.2 %	12.1 %

Altersklasse 2

Summe (1099)	36.6 %	21.3 %	42.1 %
gleich (450)	35.8 %	22.0 %	42.2 %
höher (571)	37.5 %	20.8 %	41.7 %
tiefer (78)	34.6 %	20.5 %	44.9 %

Frage 4/77: Wie stark weicht die Berufswertung der Patientin von der ihres Ehemannes ab?

Altersklasse 1	gering	mittel	hoch
Summe (2469)	90.3 %	9.2 %	0.4 %
NT (1835)	90.0 %	9.6 %	0.4 %
GF (308)	90.9 %	8.4 %	0.6 %
HT (326)	91.7 %	7.7 %	0.6 %

Altersklasse 2

Summe (1099)	86.4 %	12.4 %	1.3 %
NT (402)	88.8 %	10.0 %	1.2 %
GF (234)	88.0 %	10.7 %	1.3 %
HT (463)	83.4 %	15.3 %	1.3 %

Altersklasse 1	NT	GF	HT
Summe (2469)	74.3 %	12.5 %	13.2 %
gering (2230)	74.0 %	12.6 %	13.4 %
mittel (228)	77.6 %	11.4 %	11.0 %
hoch (11)	63.6 %	18.2 %	18.2 %

Altersklasse 2

Summe (1099)	36.6 %	21.3 %	42.1 %
gering (949)	37.6 %	21,7 %	40.7 %
mittel (136)	29.4 %	18.4 %	52.2 %
hoch (14)	35.7 %	21.4 %	42.9 %

Flüchtlingsproblem

In der jüngeren Altersgruppe bis 50 Jahre ergaben sich keine signifikanten Unterschiede in der Hypertoniehäufigkeit zwischen Einheimischen und Flüchtlingen.

Anders in der Klasse der Patientinnen über 50 Jahre. Hier war gegenüber den Erwartungswerten die Zahl der hypertensiven Grenzfälle wie auch die Zahl der Hypertoniker bei den Einheimischen **s i g n i f i k a n t e r h ö h t** . Bei den Flüchtlingen dagegen war die Zahl der Normotoniker signifikant erhöht.

Zieht man die Anpassungsschwierigkeiten nach der Flucht, die Aufregungen während der Flucht in Betracht - in diesem älteren Personenkreis hier dürfte ja die überwiegende Anzahl Patientinnen aus Heimatvertriebenen bestehen - so hätte man eher das Gegenteil erwartet: Daß die Hypertonikerzahl bei den Heimatvertriebenen erhöht statt gesenkt wäre.

Nun ist aber die Morbidität von Flüchtlingen kurz nach der Flucht größer als bei Einheimischen. Das gilt auch für die Hypertonie (PFLANZ 1960) (48). Zur Steigerung der Morbidität kann noch beitragen, daß Witwen vielleicht häufiger unter den Heimatvertriebenen sind. Diese sind morbider und häufiger hyperten (17). Gerade wenn man die oft als übererregbar beschriebene Natur des Hypertonikers in Erwägung zieht, erscheint es verständlich, daß diese Personen von Aufregungen besonders mitgenommen wurden während der Flucht. Besonders die schweren Fälle von essentieller Hypertonie könnten dann kurz nach der Flucht ihrer Krankheit erlegen sein. Personen, die damals noch jünger waren, könnten in ihrem späteren Krankheitsverlauf ungünstig beeinflußt worden sein; dasselbe gilt für Patientinnen, die damals vielleicht bereits zu den juvenilen Hypertonikern zählten. In der älteren Klasse ist also die Wahrscheinlichkeit groß, daß infolge ihrer höheren Morbidität aus dem Kreis unseres Kollektivs ausgesondert sind. Somit könnte unser Ergebnis in gewissem Sinne einer Verfälschung von dieser Seite her unterliegen.

Weiterhin stellte M. PFLANZ 1962 fest, daß Heimatvertriebene, die vor und nach der Vertreibung in der Stadt wohnen, geringere Hypertoniehäufigkeit zeigen als einheimische Stadtbewohner. Eine Erklärung könnte die Überlegung geben, daß eine Minorität immer das Bestreben zeigt, sich enger als sonst üblich zusammenzuschließen; also auch Personen gleichen Volkstums in der Fremde. Dies wirkt natürlich der Vereinsamung entgegen, der Stadtbewohner in besonderem Maße ausgesetzt sind. Wir wissen allerdings nicht, in welchem Umfang dieser Personenkreis unter unseren Patientinnen vertreten ist.

Denkbar wäre auch, daß vielleicht ein Klimawechsel oder ein Wechsel der Ernährung eine Rolle spielen könnten. *) Es mag auch vielleicht mit einer stärkeren konfessionellen Bindung, die eine gewisse Geborgenheit vermittelt, eine Rolle spielen. Möglicherweise wurde eine übernormale Hochdruckhäufigkeit durch die Tatsache abgeschwächt, daß ihnen der Start von staatlicher Seite doch etwas erleichtert wurde und dieser Start mit weniger psychischen Belastungen behaftet war, da sie "Nichts zu verlieren, aber alles zu gewinnen" hatten.

Zuletzt sei noch darauf hingewiesen, daß Flüchtlinge nach einer Untersuchung von PFLANZ (1962) einen besonders starken Wunsch zum Aufstieg ihrer Kinder haben. Sie könnten dadurch ihre eigenen Spannungen auf die Kinder verlagern und Entspannung in der Zukunft finden, die Kinder würden schaffen, was ihnen verwehrt blieb (S. 251, 279).

Welcher dieser Faktoren ausschlaggebend ist, wieweit sie zusammenwirken oder ob nicht gar noch andere vorhanden sind, können wir letzten Endes nicht sagen.

*) Oder sollten Unterschiede in der Statur (Broca-Index) oder konstitutionelle Merkmale vorhanden sein? Es könnte etwas ausgemacht haben, daß sie meist aus kinderreicheren Familien stammen.

Intergenerationenmobilität Patientin - Vater

Hier zeigten sich signifikante Unterschiede bei der jüngeren Altersklasse.

Bei Patientinnen mit mittlerer Mobilität waren hypertensive Grenzfälle und Hypertonikerinnen häufiger zu finden, bei Patientinnen mit geringer und hoher Mobilität war die Zahl der Normotonikerinnen signifikant erhöht.

Geringere, mittlere und hohe Mobilität waren etwa im Verhältnis: 45 : 8,8 : 1 vorhanden.

Soweit es sich bei den Patientinnen mit mittlerer Mobilität um Aufgestiegene handelt, sind sie aus tiefen Schichten in die Mittelschicht vorgestoßen oder aus der Mittelschicht in die hohen Schichten. Beim Abstieg ist es genau umgekehrt.

Da sich bei dieser Frage nur bei den jüngeren Patientinnen signifikante Zusammenhänge zeigten, dürfen wir annehmen, daß bei ihnen irgendwelche Einflüsse ausschlaggebend sind, die mit ihrem geringeren Alter zusammenhängen.

Der prozentuale Anteil der Frauen, welche einen Beruf ausüben, dürfte in beiden Altersgruppen wohl gleich sein. Während nun aber die älteren Patientinnen ihr Berufsziel in einer Zeit ins Auge gefaßt haben, in der die Emanzipation der Frau noch nicht Allgemeingut war, sie also noch keinen exaltierten beruflichen Ehrgeiz entwickelten, ist dies bei der jüngeren Klasse nicht mehr der Fall. Es verwundert also nicht, wenn in der zweiten Altersgruppe kein signifikanter Einfluß der Berufsmobilität auf die Hypertonie festgestellt werden kann.

Anders in der ersten Altersklasse. Hier wird der Beruf auch bei der Frau zum Objekt des persönlichen Ehrgeizes, der zwangsläufig durch die vielfach noch vorhandenen Vorurteile gegenüber den Fähigkeiten der Frau ständig in Situationen führt, in denen sich die Frau unmotivierten Benachteiligungen und unnötigem Widerstand, wenn nicht sogar Geringschätzung gegenübersehen.

Hohe Mobilität nach unten dürfte wohl im allgemeinen entweder aus beruflicher Gleichgültigkeit selbst gewählt, oder durch wirklich geringe Fähigkeit erzwungen sein. Dies führt also kaum zu Spannungen. Hohe Mobilität nach oben erfordert eine Frau mit sehr großem Selbstbewußtsein und Durchsetzungsvermögen, eine Frau, die sich durch "nichts" beirren läßt. Auch hier dürften kaum psychische Störungen auftreten. Nicht verwunderlich, daß Normotonikerinnen in dieser Gruppe häufiger sind als Hypertonikerinnen. Geringe Mobilität dürfte wohl auch zu keinen wesentlichen Spannungen führen, da der ergriffene Beruf nicht aus dem vertrauten Rahmen herausführt. Selbst eine gering absteigende Tendenz wird noch als "normal" angesehen werden und zu keinen Minderwertigkeitsgefühlen Anlaß geben, da es in der Gesellschaft immer noch üblich ist, daß der Sohn zwar mindestens den Berufsstatus des Vaters zu erreichen hat, die Tochter aber durchaus darunter bleiben kann.

Anders in der Gruppe der Patientinnen mit mittlerer Mobilität. Hier finden wir jene Personen, welche zwar so ehrgeizig sind, bewußt das alte Schema zu verlassen, aber eben kein genügend großes Durchsetzungsvermögen besitzen, die also mit den oben erwähnten Schwierigkeiten konfrontiert sind*), diese auch infolge ihres persönlichen Engagements dem Beruf gegenüber als solche empfinden und dadurch ständigen psychischen Störungen ausgesetzt sind. Die in mittlerem Grade Abgestiegenen befinden sich nicht mehr innerhalb der gesellschaftlichen Norm, sind also mit größerer Wahrscheinlichkeit im Ehrgefühl gekränkt, mit Minderwertigkeitsgefühlen behaftet und frustriert. Wir werden also speziell in dieser Gruppe jene Fälle finden, die auf die besonders in den beiden letzten Jahrzehnten so akut gewordene Emanzipation der Frau mit ihren tief in die Psyche eingreifenden Folgeerscheinungen mit essentieller Hypertonie reagieren.

*) Strainers!

Berufsmobilität der Patientin

Hier ergaben sich nur in Altersklasse 2 signifikante Unterschiede, und zwar nur in Abhängigkeit von der Richtung der Mobilität:

Pathologische Befunde traten in erhöhter Anzahl auf bei gleicher Mobilität und bei Aufstieg; allerdings sind bei Aufstieg die hypertensiven Grenzfälle sogar leicht vermindert. Da die hypertensive Grenzphase vor Manifestation der Hypertonie kaum übersprungen wird, gibt es nur drei Deutungsmöglichkeiten für diesen Befund: Entweder zeigen diese Patientinnen zufällig oder in gesetzmäßiger Weise einen überhöhten oder besonders niedrigen Casualblutdruck, so daß sie trotz unserer Vorsichtsmaßnahmen gegen Irrtümer in dieser Hinsicht gleich zu den Hypertonikern oder aber zu den Normotonikern noch gerechnet werden. Oder die hypertensive Grenzzone wird bei ihnen schneller durchlaufen, so daß sich zu einem gewissen Zeitpunkt bei ihnen immer prozentual weniger hypertensive Grenzfälle finden lassen als sonst.

Warum nun spielt aber hier nur die Richtung der Mobilität eine Rolle, und auch sie nur bei den älteren Patientinnen?

Vermutlich sind die Adaptationsschwierigkeiten nach oben größer als nach unten. Unter den Patientinnen mit unveränderter Mobilität mögen sich viele "Climbers", ehrgeizige Personen also, befinden, deren Streben nach oben verhindert wurde und die nun an Hypertonie im Sinne einer reaktiven Neurose erkranken, wie eingangs erwähnt wurde. In jüngeren Jahren hatten sie womöglich immer noch Hoffnung, den Aufstieg doch noch zu schaffen. Jetzt, im Alter, verfallen sie der Resignation. Möglich auch, daß es irrealen Vorstellungen gibt, was alles hätte erreicht werden können.

Warum sich aber unter den Abgestiegenen mehr Normotonikerinnen befinden, erscheint nicht ganz klar. Vielleicht liegt es am Anteil der Flüchtlinge, die meist absteigen,

andererseits aber seltener an Hypertonie erkranken in dieser Altersklasse. Oder es sind hier viele Frauen betroffen, die nach dem Kriege eine leichte Nebenerwerbstätigkeit aufgenommen haben, nachdem sie geheiratet hatten. Diese empfinden die Nebentätigkeit als sehr angenehm und empfinden einen damit unter Umständen äußerlich damit verbundenen Abstieg gar nicht als solchen.

Wir finden diese Vermutung in gewissem Sinne bestätigt bei P. CHRISTIAN und K. FINK-EITEL (18). Hier heißt es nämlich: "Vielfach wird die Meinung vertreten, daß die Frau durch zusätzliche Berufstätigkeit überlastet sei und dadurch eine erhöhte Anfälligkeit für nervös-funktionelle Störungen erwachse (u. a. THIEDING 49). In unserem Patientenmaterial (Der Verfasser beschäftigt sich in dem Artikel mit 250 verheirateten Frauen mit funktionellen Herz- und Kreislauferkrankungen, allerdings unter 50 Jahre) war der Anteil der berufstätigen Frauen gering, sofern sie einen sogenannten "homogenen" Doppelberuf ausüben, d. h., der Beruf mit der Frau wesensverwandt ist und bei konsolidierter Familie zum Gesamtnutzen beiträgt. Auffällig höher war die Quote bei sogenannter "inhomogener" Doppelbelastung: das heißt, wenn ein wesensfremder und dann als Zwang empfundener Beruf ausgeübt wird oder der Beruf nur Ausflucht ist vor einer inneren Unausgefülltheit oder gestörter Familiensituation."

Daß bei älteren Leuten nur die Intragenerationenmobilität eine Rolle spielt, mag vielleicht auch daran liegen, daß die Eltern in zeitliche Entfernung gerückt sind, als Leitbilder ausfallen und an ihre Stelle andere Leitbilder gesetzt wurden, zu denen sich die Patientinnen in Beziehungen setzen. Bei jüngeren ist die Dauer der Berufsausübung noch gering, es sind meist noch Hoffnungen und Möglichkeiten vorhanden und der jetzige Zustand muß nicht unbedingt als endgültig betrachtet werden.

Einige Tabellen waren leider aus mathematischen Gründen nicht auszuwerten, nämlich:

4/71: Wie groß ist die Berufsmobilität der Patientin?

4/71: Wie groß ist die Berufsmobilität des Ehemannes?

In beiden Fällen fand sich nämlich eine Null unter den Beobachtungswerten^{*)}, so daß keine sichere Aussage über die Größe der Erwartungswerte zu machen war. Außerdem waren in 4/71 33,3 % der Chi-Quadraterwartungswerte zwischen 1,0 und 5,0.

In diesen beiden Fällen ist weder eine positive noch eine negative Schlußfolgerung über den Einfluß der Mobilität möglich.

Alle anderen Tabellen^{**)} zeigten keinen signifikanten Einfluß der Mobilität auf den Blutdruck.

Wir müssen also annehmen - Irrtumswahrscheinlichkeit 5 % - daß

1. Pendelwanderung und Art des hierbei benutzten Verkehrsmittels,
2. Intergenerationenmobilität Ehemann - Vater,
3. Berufsdifferenz: Vater der Patientin - Ehemann,
4. Berufsdifferenz: Patientin - Ehemann,
5. Migration auf jüngere Frauen,
6. Intergenerationenmobilität: Patientin - Vater auf ältere Patientinnen,
7. Ausmaß der Intragenerationenmobilität der Patientin^{***)},
8. Richtung der Intragenerationenmobilität des Ehemannes^{***)}

keinen Einfluß auf das Blutdruckverhalten zeigten. Ob jüngere Patientinnen von dem Ausmaß ihrer eigenen Intragenerationenmobilität und der ihres Ehemannes in ihrem Blutdruckverhalten beeinflußt werden, ließ sich aus den obenangeführten Gründen nicht entscheiden.

*) Der Altersklasse 1.

**) Ausgenommen 3/16, 4/65, 4/72.

***) In Altersklasse 2.

Mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5 % konnten wir jedoch nachweisen, daß

1. Patientinnen bis 50 Jahre häufiger an essentieller Hypertonie erkranken, wenn sie in ihrer Berufswertung gegenüber dem Vater eine mittlere Mobilität aufweisen. Die Richtung scheint dabei keine signifikante Rolle zu spielen.
2. Patientinnen über 50 Jahre häufiger an essentieller Hypertonie erkranken, wenn sie
 - a) Einheimische sind,
 - b) die eigene Berufsmobilität "Null" haben oder aufgestiegen sind, d. h. wenn ihr Beruf zum Zeitpunkt der Befragung der gleichen oder einer höheren Schicht angehört als der erlernte Beruf. Wie hoch der Aufstieg dabei ist, scheint keine Rolle zu spielen.

XII. MUTMABLICHE URSACHEN FÜR UNSER ERGEBNIS

Wir sahen bereits, daß emotionale Momente zumindest mitbeteiligt sind bei der Entstehung der essentiellen Hypertonie. Ich deutete auch an, daß gewisse Emotionen vorzugsweise mit bestimmten Mobilitäten verknüpft sind. Patientinnen mit hoher Mobilität sind ständig Anpassungsschwierigkeiten an ihre neue soziale Umwelt ausgesetzt und sind in der Mehrzahl wahrscheinlich ehrgeiziger als Frauen mit geringer Mobilität. Diese sind ja schon, wie eingangs erwähnt, zu einem großen Teil in den höheren Schichten aufgewachsen, in welche die vorhergenannten Frauen zu gelangen suchten. Andererseits sind Frauen, die aus hohen Schichten abgestiegen sind, also auch eine hohe Mobilität haben, enttäuscht, frustriert unter Umständen. Eine Flüchtlingsfrau andererseits wird vielleicht lange von ihrer Umwelt als Fremdkörper betrachtet, muß sich an einen anderen Dialekt und andere Lebensgewohnheiten gewöhnen. Kurz, man

sollte erwarten, daß sich ein signifikanter Einfluß der sozialen Mobilität auf das Blutdruckverhalten zeigt. Gerade das nachzuweisen gelang uns aber, von einigen Ausnahmen abgesehen, die ich gerade besprochen habe, nicht.

Was mag die Ursache dafür sein?

Einmal die Tatsache, daß eben nicht nur emotionale Elemente allein das Blutdruckverhalten bestimmten. Gleichgeordnet mit diesen können physische oder somatische Faktoren den Hochdruckmechanismus in Gang setzen oder auch hemmen.

Zwar sind einzelne dieser Faktoren sicher mit einer gewissen Größe der sozialen Mobilität gekoppelt: Wer mehr Freizeit hat, treibt vielleicht mehr Sport, was nachgewiesenermaßen den Blutdruck senkt (25). Körperliche Berufsarbeit wirkt in gleicher Richtung. Wer in einer höheren Schicht lebt, wird im Beruf mehr Verantwortung tragen, weniger körperlich arbeiten.

Jetzt sehen wir die Ursache, weshalb wir auch hieraus keine Schlüsse ziehen können: Einzelne Faktoren, die in derselben Schicht auftreten, wirken antagonistisch.

Selbst wenn wir aber diese Faktoren isolieren könnten, so bliebe immer noch das Hauptproblem bestehen, daß der Mensch nicht auf Erlebnisse und Ereignisse an sich reagiert, sondern auf den Bedeutungsgehalt die sie für ihn haben.*)

"Anamnesticke Angstreaktionen sind wirksamer als reale Bedrohungen ... Die maximalen hypertonen Reaktionen sind bei erlebnishaften Belastungen höher als die Maximalreaktionen bei direkten Einwirkungen, z. B. beim Kälte-

*) H. G. WOLFF: "Regulationsstörungen als Resultat von Fehlanpassungen an Belastungssituationen hängen weniger von provozierenden Noxen ab als vielmehr von der individuellen Eigenart und Vorgeschichte der Person, die sich mit diesen Noxen auseinanderzusetzen hat." "... Über 100 Autoren haben in diesem Ergebnisband zum Thema 'Life stress and bodily disease' Stellung genommen!" (18).

test. Eine direkte Proportion zwischen der qualitativ beurteilten Größe einer Belastung und der Häufigkeit funktioneller Kreislaufkrankheiten besteht nicht." (10)

Ein und dasselbe Ereignis kann auf zwei Menschen völlig unterschiedliche Auswirkungen haben. Ein "Zulukaffer" zum Beispiel steht in seinem Urwald doch auch ständig unter "Stress". Dauernd muß er auf der Hut sein, wird er von Hungersnot, bösen Geistern, Feinden, Naturkatastrophen bedroht. Trotzdem bleibt er normoton. Bringt man ihn aber nach New York, hat er also die Schrecken des Urwaldes hinter sich, wird er eher hyperton. Diese etwas überspitzt formulierte Parabel hat sich in ihrem Prinzip in vielen Untersuchungen gezeigt (6, 18, 21, 22, 24, 25).

Besonders A. JORES & H. G. PUCHTA (24) weisen auf diesen Sachverhalt sehr deutlich in: "Unsere Untersuchung liefert den klaren Beweis, daß die essentielle Hypertonie sich bei den Negern dann entwickelt, wenn sie in den Zivilisationsprozeß mit einbezogen werden."

Auf unsere Untersuchung übertragen heißt das:

Dieselbe soziale Mobilität kann sich auf zwei Menschen ganz unterschiedlich auswirken und entzieht sich somit einer objektiven Erfassung.*¹) Die Temperamente und damit die Reaktionsformen auf äußere Einflüsse - vereinfacht ausgedrückt - werden in unserem großen Kollektiv normal verteilt sein, und so ist es auch die Reaktion des Kreislaufs dieser Menschen.

Weiter müssen wir bedenken: "Es scheint sicher, daß K o n f l i k t e bei der Genese der Hypertension eine Rolle spielen. Es handelt sich aber um b a n a l e K o n f l i k t e, welche ohne die V e r a n l a g u n g nicht pathogen wirken würden ... Die pathogene Rolle des Stressses beschränkt sich auf die A u s l ö s u n g und Unterhaltung der Krankheit.

*) Im Krieg z. B. trotz Bombenangriffe: geringere Hypertoniehäufigkeit. (10).

Ohne spezifische Erbanlage bleibt er unwirksam (11). Den Faktor: Vererbung dürfen wir nicht übersehen. Ihr Einfluß steht außer Zweifel, wenngleich man sich noch nicht klar ist, ob ein Gen^{*)} oder mehrere Gene dafür verantwortlich sind, ob nur die Veranlagung oder die Krankheit als solche vererbt wird und ob bei sogenannten "Hypertonikerfamilien" nicht doch das häusliche Milieu ganz wesentlich mitspielt (Ernährung - Erziehungsgewohnheit etc.).

ALEXANDER ist überhaupt der Ansicht, daß eine ganz besondere Konstellation aus psychischer Veranlagung, Lebensraum und Lebensform vorliegen muß, wobei die Anpassungsmöglichkeiten des Organismus irreversibel überschritten werden. Dabei mögen sich sozialökonomische, tiefspsychologische, hereditäre und konstitutionelle Faktoren überschneiden.

(Beispiele: Zunahme der Hypertonie in der westlich zivilisierten Welt, v. a. ihrer Großstädte - bei Indianern und Chinesen mit ihrer mehr stoischen Lebensauffassung so gut wie unbekannt. Rasse dabei nicht ausschlaggebend: afrikanische Neger selten erkrankt, nordamerikanische sehr häufig Hypertoniker) (12).

Nun dürfen wir aber auf keinen Fall außer Acht lassen, daß wir ja Frauen untersucht haben. Gerade die Frau ist nämlich sehr vasolabil und erkrankt leichter an vegetativen Störungen, weil bei ihr nachgewiesenermaßen ein engerer Zusammenhang zwischen Vegetativum und Psyche besteht (18). Die Frau ist aber vegetativ nicht so sehr durch Einflüsse des Berufslebens und der Außenwelt beeinflusst

*) Sir Robert PLATT vertritt die Ansicht, die Hypertonie sei eine durch ein einziges Gen vererbte Krankheit nach Art eines "inborn error", den der Mensch hat oder nicht hat. Sir George PICKERING dagegen meint, die Blutdruckhöhe sei als stetig verteiltes Merkmal multifaktoriell vererbt, ähnlich wie die Körpergröße. Nicht ein Gen, sondern die willkürliche Festsetzung der Grenze zwischen "normal" und "hyperton" entscheide darüber, ob jemand Hypertoniker sei oder nicht (9).

bar wie vielmehr durch häusliche Einflüsse und Krisen.*) Nach CHRISTIAN (10) reagiert die Psyche der Frau hier empfindlicher. Darauf weist auch eine Untersuchung von 1.000 Ehekonflikten (11) hin. Die Frauen erkrankten in doppelt so hohem Ausmaß wie die Männer. Der Autor stellt weiterhin fest, daß die Frauen fast immer aus einem Gefühl der Verlassenheit, also Suche nach Geborgenheit, wie eingangs erwähnt, erkrankten. PFLANZ (17) stellt fest, daß Frauen sich kurz nach ihrer Verehelichung am "gesündesten" fühlen und das auch objektiv sind.

Schwerpunkte für Krisen und Konflikte bei der Frau liegen also eher in Störungen der Wirkungs- und Entfaltungsmöglichkeit der Frau. Unterhöhlte Ehen, Unausgefülltsein und Flucht in Ersatzberufe sowie gestörte Familiengefüge (10, 18).

Es wäre durchaus denkbar, daß auch Kinderzahl**), Familienstand, Anzahl der Scheidungen für die Frau bedeutsam auch im Hinblick auf die Ökologie ihres Blutdrucks sind.

Fassen wir zusammen: Obwohl eine ganze Reihe emotionaler Faktoren entscheidend bei der Pathogenese der essentiellen Hypertonie beteiligt ist, obwohl andererseits ein gewisser Zusammenhang dieser Faktoren mit der sozialen Mobilität besteht, konnten wir nur bei der geringeren Anzahl von Einzelzügen der sozialen Mobilität einen Einfluß dieser Größe auf das Blutdruckverhalten der Frau feststellen. Wir können das nur d a r a u f zurückführen, daß

*) M.PFLANZ (17): "Die Familie hat eine protektive Bedeutung."

**) Frauen mit unehelichen Kindern haben z. B. - systolisch niedrigere Blutdruckmittelwerte. (18)

1. andere Einflüsse, die auch blutdruckwirksam sind, den Einfluß der Mobilität verschleiern. Dazu gehören unter anderem: Körpergewicht, Kinderzahl, Vererbung, Bewegung und körperliche Aktivität, Berufstätigkeit,
2. die Frau mehr auf Bedeutungsgehalte reagiert als auf äußere Einflüsse an sich,
3. häusliche Verhältnisse für die Frau oft bedeutsamer sind: Heirat, Scheidung, Geschwisterzahl^{*)}, Kinderzahl, Ernährung, Verhältnis zu Mann und Kindern,
4. vielleicht der Einfluß der sozialen Mobilität doch nicht so groß ist wie angenommen^{**)},

Von Fall zu Fall wird der eine oder andere Einfluß überwiegen.

Welcher das ist, dürfte sehr schwer zu erfassen sein. Wir müssen also die Existenz einer "Managerkrankheit" für die Frau in Form der Hypertonie ablehnen. Wir können nur sagen:

Für Frauen ü b e r 50 Jahre ist die Hypertoniehäufigkeit erhöht, wenn sie nicht Flüchtlinge sind, wenn sie ihrem erlernten Beruf gegenüber aufgestiegen sind oder sich nicht verändert haben.

Für Frauen b i s 50 Jahre ist die Hypertoniehäufigkeit erhöht bei mittlerer Mobilität gegenüber dem Vater, und zwar gleichgültig, ob Auf- oder Abstieg vorliegt.

Wir konnten keine eindeutige Ursache angeben, worauf im einzelnen die Erhöhung der Hypertoniehäufigkeit zurückzuführen sei. Das legt die Vermutung nahe, daß es sich um eine Scheinkorrelation handelt.

*) Einzelkinder haben Anpassungsschwierigkeiten (17, S. 231).

***) Sicher ist jedenfalls, daß die Mobilität nur in drei Fällen einen derartig starken Einfluß hat, daß sie sich bemerkbar macht trotz aller anderen Faktoren.

In der Mehrzahl der Fälle vermochten wir keinen der erwarteten Zusammenhänge zwischen Mobilität und Blutdruckverhalten bei der Frau nachzuweisen. Auch hierfür konnten wir eine ganze Reihe von Vermutungen angeben, ohne im einzelnen sagen zu können, welcher Einfluß nun mehr oder weniger beteiligt sei. Das ist nämlich sicher regional, sozial und individuell verschieden. Bei Beachtung aller möglichen blutdruckbeeinflussenden Faktoren läßt sich nicht sagen, ob geographische, kulturelle, soziologische Einflüsse **a l l e i n** einen signifikanten Einfluß auf die Häufigkeit der essentiellen Hypertonie zu nehmen vermögen (22).

G a n z a l l g e m e i n f o r m u l i e r t ,
k a n n m a n a l s o s a g e n , d a ß
d i e s o z i a l e M o b i l i t ä t d i e
H y p e r t o n i e h ä u f i g k e i t b e i
d e r F r a u n i c h t b e e i n f l u ß t .
Das Ergebnis unserer Arbeit stimmt in entsprechenden Fragestellungen überein mit Arbeiten von M. PFLANZ (17, 9), CHRISTIAN (10, 18), P. SØBYE (8) in Dänemark auf diesem Gebiet, die alle im wesentlichen keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen der Hypertoniehäufigkeit und soziologischen Fakten fanden.

XIII. ZUSAMMENFASSUNG

In Kapitel I. beschäftigten wir uns mit früheren epidemiologischen Untersuchungen über die Häufigkeit der essentiellen Hypertonie. Es stellt sich heraus, daß sich diese Arbeiten teilweise zu widersprechen scheinen, teilweise nicht miteinander zu vergleichen sind. Der Grund liegt teils in meßtechnischen oder methodischen Fehlern, teils an grundsätzlichen Problemen, die mit der exakten Blutdruckmessung verknüpft sind, sowie am Zeitmangel und der Schwierigkeit, ein für die Gesamtbevölkerung repräsentatives Kollektiv zu finden.

In Kapitel II. lege ich dar, mit welchen Schwierigkeiten man bei der Definition des Begriffes "Normotonus" zu kämpfen hat und welche Möglichkeiten sich zu einer möglichst wenig umstrittenen Definition anbieten. Ich gebe die zwei gängigsten Methoden an.

Kapitel III. bringt unsere Blutdruck-Gruppen Einteilung, nämlich Hypertonie: RR_{syst} größer/gleich 160 mmHg oder RR_{diast} größer/gleich 95 mmHg

Grenzfälle: RR_{syst} (140 .. 159) mmHg und RR_{diast} (90 .. 94) mmHg

Normotonie und Hypotonie haben wir aus praktischen Erwägungen zusammengefaßt. Diese Klasse umfaßt also Drucke von RR_{syst} kleiner 140 mmHg und RR_{diast} kleiner als 90 mmHg.

Anschließend geben wir die Begründung für diese etwas höher als gegenwärtig gebräuchlich gesetzten Grenzen: Der Blutdruckwert wurde bei Klinikaufnahme der Patientin gemessen. Dank unserer Einteilung besteht geringe Gefahr, verfälschte Ergebnisse dabei zu erhalten. Weiterhin haben wir zwei Altersklassen gebildet: Patientinnen bis 50 Jahre zum Zeitpunkt der Befragung und über 51 Jahre. Es wurden alle Frauen ausgesondert, die an sekundärer Hypertonie erkrankt sein konnten. Dazu gehören

Patientinnen mit internistischen Erkrankungen, Erkrankungen der Harnwege und des Herzens.

In Kapitel V. gehe ich auf die Fragestellung unserer Arbeit ein und lege ihren Unterschied vergleichbaren Arbeiten gegenüber dar: .

1. Wir haben eine für epidemiologische Untersuchungen geeignete Blutdruckgruppeneinteilung,
2. Uns stand ein ziemlich g r o ß e s Kollektiv von insgesamt 4.865 Frauen zur Verfügung,
3. Die Zusammensetzung unseres Kollektivs dürfte, soweit möglich, der Gesamtbevölkerung gut entsprechen,
4. Wir haben Kranke mit sekundärer Hypertonie fast sicher ausgeschlossen,
5. Die von uns gesammelten und verwerteten Daten sind im Vergleich zu anderen Untersuchungen recht umfassend.

Die Nullhypothese der Arbeit lautet:

Die Blutdruckwerte sind bei Frauen verschiedener sozialer Mobilität innerhalb zweier Altersklassen verschieden verteilt.

Kapitel VI. weist kurz auf die gesellschaftliche Bedeutung der essentiellen Hypertonie und ihre zunehmende Häufigkeit hin.

Im VII. Kapitel führe ich die wichtigsten Vorstellungen über die Pathogenese der essentiellen Hypertonie auf. Im wesentlichen wird auf die Bedeutung emotionaler Faktoren, gehemmter Aggressivität und Ehrgeiz verwiesen. Selbst banale psychische "Traumen" vermögen durch häufiges Auftreten den Blutdruckreglermechanismus des Menschen zu beeinflussen.

Bestimmte hypertoniiefördernde Faktoren sind mit bestimmten sozialen Mobilitäten verbunden. Wir dürfen deshalb einen Zusammenhang zwischen Hypertoniehäufigkeit und sozialer Mobilität vermuten.

Kapitel VIII. erläutert die verschiedenen Arten von sozialer Mobilität mit ihren möglichen Auswirkungen auf die Hypertoniehäufigkeit.

Wichtige Mobilitätsformen: sind:

Vertikale und horizontale Mobilität,
Individueller und kollektiver Wechsel,
Intragenerationenmobilität und Intergenerationenmobilität,
Migration und Pendelwanderung.

All diese Formen erfaßten wir im Rahmen unserer Untersuchung, die Kapitel IX. näher beschreibt:

Im Zeitraum von 15. 6. 1966 bis 14. 6. 1969 wurden 4.936 Patientinnen der Universitäts-Frauenklinik Erlangen von Doktoranden befragt. Sie bedienten sich dabei eines Fragebogens mit genau festgelegten Fragen, von deren Wortlaut nicht abgewichen werden durfte. Die Antworten der Probandinnen wurden anschließend von wissenschaftlichen Hilfskräften vercodet und mit Hilfe von Computern am Rechenzentrum der Universität der Fragestellung entsprechend ausgewertet. Die Ergebnisse mit Signifikanzrechnung erhielt ich in Form von drei 3 mal 2 und zwölf 3 mal 3 Tafeln. Erwartungswerte mußten im Bedarfsfalle von Hand ausgerechnet werden.

Kapitel X. erläutert kurz den mathematischen Teil der Auswertung. Es wird der Zusammenhang zwischen χ^2 , Erwartungswert E und Beobachtungswert B. erklärt.

Hieran schließt sich der Tabellenteil mit 18 Tafeln an. Ich habe mich auf eine Beschreibung der Tafeln mit signifikanten Ergebnissen beschränkt.

In Kapitel XI. zähle ich die signifikanten Ergebnisse auf und suche sie zu deuten. Es ergab sich, daß

1. Patientinnen über 50 Jahre signifikant häufiger an essentieller Hypertonie erkranken, wenn sie nicht Flüchtlinge sind (verglichen mit einer Gruppe von Flüchtlingen),

2. Patientinnen unter 51 Jahren erkranken häufiger an essentieller Hypertonie bzw. befinden sich häufiger im hypertensiven Grenzstadium, wenn sie mittlere Mobilität gegenüber ihrem Vater aufweisen,
3. In der älteren Klasse traten bei Aufstieg gegenüber dem erlernten Beruf und bei Nichtveränderung dem erlernten Beruf häufiger Hypertonus auf; hypertensive Grenzfälle allerdings waren sogar leicht vermindert.

K e i n Zusammenhang zeigte sich zwischen Hypertoniehäufigkeit und

1. Pendelwanderung und Art des dabei benutzten Verkehrsmittels,
2. Intergenerationenmobilität Ehemann - Vater,
3. Berufsdifferenz: Vater der Patientin - Ehemann
4. Berufsdifferenz: Patientin - Ehemann
5. Migration bei jüngerer Altersgruppe
6. Intergenerationenmobilität Patientin - Vater bei der älteren Gruppe
7. Ausmaß der Intragenerationenmobilität der Patientin bei der jüngeren Altersklasse
8. Richtung der Intragenerationenmobilität des Ehemannes.

Kapitel XII.: Obwohl gewisse soziale Mobilitäten mit bestimmten Emotionen verknüpft sind, die sich blutdrucksteigernd auswirken können, vermochten wir in der Mehrzahl der Fälle keinen signifikanten Einfluß der sozialen Mobilität nachzuweisen.

Wir sehen die Ursache dafür in folgenden Tatsachen:

1. Gleichgeordnet mit den genannten Emotionen vermögen andere physische und psychische Faktoren den Hochdruckmechanismus in Gang zu setzen oder zu h e m - m e n ,
2. Mit ein- und derselben Mobilität können gleichzeitig neben den blutdrucksteigernden auch blutdruck s' e n - k e n d e Faktoren f e s t verbunden sein,

3. Eine direkte Proportion zwischen der qualitativ beurteilten Größe einer Belastung und der Häufigkeit funktioneller Kreislaufstörungen ist schwer zu ermitteln - sofern sie bestehen sollte, - da der Mensch nicht auf Ereignisse an sich reagiert, sondern auf den Bedeutungsgehalt, den sie für ihn haben.

Hinzu tritt noch die Bedeutung der Vererbung bei der Entstehung der essentiellen Hypertonie. Auf sie konnten wir im Rahmen unserer Untersuchung nicht eingehen. Sehr wahrscheinlich muß eine besondere Kombination aller auslösenden Faktoren vorliegen, um die essentielle Hypertonie manifest werden zu lassen.

Speziell für die Frau ist wahrscheinlich die "protektive Bedeutung" des häuslichen Milieus (17) gegen hypertoniiefördernde Faktoren nicht zu unterschätzen, leider aber sehr schwer zu erfassen.

Jedenfalls ist für Frauen über 50 Jahre die Hypertoniehäufigkeit größer, mit Ausnahme von Flüchtlingen und solchen Personen, die ihrem erlernten Beruf gegenüber aufgestiegen sind oder sich nicht verändert haben. Frauen bis 50 Jahre erkranken häufiger an essentieller Hypertonie, wenn sie verglichen mit dem Vater eine mittlere Mobilität aufweisen, und zwar gleichgültig, ob Auf- oder Abstieg vorliegt.

Wir konnten keine eindeutige Ursache angeben, worauf im einzelnen die Erhöhung der Hypertoniehäufigkeit zurückzuführen sei. In der Mehrzahl der Fälle vermochten wir auch keinen der erwarteten Zusammenhänge zwischen sozialer Mobilität und Blutdruckverhalten bei der Frau nachzuweisen. Unter Umständen handelt es sich hierbei um eine Scheinkorrelation. Das Ergebnis unserer Arbeit steht zu keiner uns bekannten Arbeit mit verwandtem Thema in Widerspruch.

XIV. LITERATURVERZEICHNIS

1. SMIRK, F. K.: High arterial pressure, Blackwell scientific publications, Oxford 1957
2. BOCK, K. D. und RICHARDSON, D. W.: zit. nach: Hochdruckkompendium der Firma Bayer.
3. HAMMARSTRÖM, S.: Arterial Hypertension. Acta med. Scand. Suppl. 142 (1947)
4. MUELLER, S. C. & BROWN, G. E.: Hourly Studies in Cases of Hypertension & of Normal Subjects. Proc. Stat. Meet. Mayo Clin. 1929: 4: 163
5. USTVEDT, H. J.: Norsk Mag. f. Lxgev. 1933: 94: 593
6. AYMAN, D.: Arterial Hypertension. Oxford University Press, New York 1948
7. HAMILTON H., PICKERING G. W., ROBERTS J. A. F., SOWRY G. S. C.: The aetiology of essential hypertension. The arterial pressure in the general population. Clin. Sc. 13: 11 (1954)
8. SØBYE, P.: Heredity in essential hypertension and nephrosclerosis. Nytt Nordisk Forlag, Arnold Busk, Copenhagen 1948
9. PFLANZ, M.: Zur Epidemiologie der Hypertonie. Naturwissenschaft und Medizin, Nr. 19, 4. Jahrgang, 1967
10. CHRISTIAN, P.: Nichtsomatische Ursachen der Kreislaufkrankheiten. Gesundheitsfürsorge 7: 177 (1958)
11. DUC, L.: Psychosomatische Medizin und Ehekonflikte. Praxis 1956: Nr. 47, 48, 49
12. SCHUNK, J.: Emotionelle Faktoren in der Pathogenese der essentiellen Hypertonie. Z. klin. Med. 152: 251 (1954)
13. QUINT, H.: Beitrag zur Frage des psychodynamischen Faktoren bei der essentiellen Hypertonie Z. psychosomat. Med. 4: 243 (1958)
14. STERN, E.: Zum Problem der Spezifität der Persönlichkeitstypen und der Konflikte in der psychosomatischen Medizin. Z. psychosomat. Med. 4: 153 (1958)
15. WYSS, D.: Die Psychotherapie der juvenilen Hypertonie. Dtsch. med. Wschr. 1955: 822

16. RENNIE, T. A. C., SROLE, L.: Social class prevalence and distribution of psychosomatic conditions in an urban population. *Psychosomatic Med.* 18: 449 (1956)
17. PFLANZ, M.: Sozialer Wandel und Krankheit. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1962
18. CHRISTIAN, P., FINK-EITEL, K.: Die Pathogenese funktioneller Herz- und Kreislaufstörungen. Eine sozial anthropologische Studie an 250 Frauen. *Dtsch. Med. Wochenschrift* 1957 - 17
19. BOSS, M.: Einführung in die psychosomat. Medizin. Huber, Stuttgart, Bern 1954
20. KNEBEL, R.: Ökologie des Blutdrucks, *Nauheimer Fortbildungslehrgänge* 25: 1 (1960)
21. BERKEFELD, W.: Blutdruck und Umwelt. *Deutscher Forschungsdienst* 7: 42, 3 (1960)
22. CHRISTIAN, P.: Psychohygiene der Zivilisationskrankheiten. *Ärztl. Mitt.* 1960: 2404
23. SANKALE, M.: Grundsätzliche Betrachtungen über die arterielle Hypertonie beim afrikanischen Neger. *Med. Klin.* 1960: 300
24. JORES, A., PUCHTA, H. G.: Zivilisationskrankheiten bei den Eingeborenen Französisch-Westafrikas. *Med. Klinik* 1960: 2145
25. WEISS, A.: Über den Ruheblutdruck beim Manne zwischen 17 und 60 Jahren. *Arch. Kreislauf-forschung* 17: 176 (1951)
26. GROLLMANN: Zit. nach CHRISTIAN, P.: Nichtsomatische Ursachen der Kreislaufkrankheiten. *Gesundheitsfürsorge* 7: 177 (1958)
27. JUSATZ & UHLENKOTTE: Zit. nach CHRISTIAN, P., FINK-EITEL, K.: Die Pathogenese funktioneller Herz- und Kreislaufstörungen. Eine sozial anthropologische Studie an 250 Frauen. *Dtsch. Med. Wochenschrift* 1957 - 17
28. GRESSEL: Zit. nach STERN, E.: Zum Problem der Spezifität der Persönlichkeitstypen und der Konflikte in der psychosomatischen Medizin. *Z. psychosomat. Med.* 4: 153 (1958)

29. ALEXANDER: Zit. nach STERN, E.: Zum Problem der Spezifität der Persönlichkeitstypen und der Konflikte in der psychosomatischen Medizin. Z. psychosomat. Med. 4: 153 (1958)
30. MITSCHERLICH: Zit. nach WYSS, D.: Die Psychotherapie der juvenilen Hypertonie. Dtsch. med. Wschr. 1955: 822
31. WEIZSÄCKER, v.: Zit. nach WYSS, D.: Die Psychotherapie der juvenilen Hypertonie. Dtsch. med. Wschr. 1955: 822
32. EWALD: Zit. nach DUC, L.: Psychosomatische Medizin und Ehekonflikte. Praxis 1956: Nr. 47, 48, 49
33. WOLFF, H. G.: Zit. nach WYSS, D.: Die Psychotherapie der juvenilen Hypertonie. Dtsch. med. Wschr. 1955: 822
34. SOROKIN: Zit. nach: PFLANZ, M.: Sozialer Wandel und Krankheit. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1962
35. SCHELSKY: Zit. nach WYSS, D.: Die Psychotherapie der juvenilen Hypertonie. Dtsch. med. Wschr. 1955: 822
36. ALEXANDER, F.:)
37. KATZ, D.:)
38. REISER, E.:) Zit. nach: RENNIE, T. A. C.,
39. SAUL, L.:) SROLE, L.: Social class prevalence
40. SELYE:) and distribution of psychosomatic
41. SHAPIRO:) conditions in an urban population.
42. WEISS, E.:) Psychosomatic Med. 18: 449 (1956)
43. WOLFF, H. G.:)
44. BOWMAN, C. C.: Zit. nach: PFLANZ, M.: Sozialer Wandel und Krankheit. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1962
45. BLOCH: Zit. nach: PFLANZ, M.: Sozialer Wandel und Krankheit. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1962
46. GREENBLUM & PEARLIN: Zit. nach: PFLANZ, M.: Sozialer Wandel und Krankheit. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1962

47. HOLLINGSHEAD & REDLICH: Zit. nach: PFLANZ, M.: Sozialer Wandel und Krankheit. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1962
48. PFLANZ, M.: Zit. nach: PFLANZ, M.: Sozialer Wandel und Krankheit. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart, 1962
49. THIEDING: Zit. nach: CHRISTIAN, P., FINK-EITEL, K.: Die Pathogenese funktioneller Herz- und Kreislaufstörungen. Eine sozial anthropologische Studie an 250 Frauen. Dtsch. Med. Wochenschrift 1957 - 17

Herrn Professor Dr. Karl-Günther Ober, Direktor der Universitätsfrauenklinik Erlangen, danke ich besonders dafür, daß er mir die Gelegenheit bot, in seinem Hause die Patientinnen zu befragen. Auch sie seien in meinen Dank eingeschlossen, denn letzten Endes ist es ihrer Bereitschaft zu danken, uns bereitwillig und aufrichtig auf unsere Fragen zu antworten, daß ich diese Arbeit vorlegen konnte.

Ich möchte mir noch erlauben, Herrn Privat-Dozent Dr. Herbert Karl Pauli, ehemals Oberarzt an der Universitätsfrauenklinik, für die Überlassung des Themas und Übernahme des Referates herzlich zu danken.

Mein Dank gilt auch allen wissenschaftlichen Hilfskräften, vor allem Frau Meiler, die mir beim mathematischen Teil der Auswertung mit Rat und Tat zur Seite stand und die gesamte Verkodung auf Lochkarten erledigte, sowie den geschätzten Damen und Herren, die mit mir oder vor mir die Befragung der Patientinnen durchführten.

LEBENS LAUF

Ich, Karl Klaus Friedrich Wilhelm Greiner, wurde am 19. November 1944 in Nürnberg geboren. Meine Eltern sind Karl Greiner (Postsekretär) und seine Ehefrau Margarete, geborene Krug.

In meiner Vaterstadt besuchte ich vier Jahre die Volksschule und trat im September 1955 in das dortige Realgymnasium ein. An dieser Schule legte ich im Juni 1964 das Abitur ab.

Im November 1964 immatrikulierte ich mich an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg für das Studium der Physik. Nach vier Semestern bestand ich im Oktober 1966 die Diplom-Vorprüfung.

Im November 1966 begann ich zusätzlich mit dem Studium der Medizin. Im Juli 1968 absolvierte ich die Physikumsprüfung.

Im Februar 1972 beendete ich mein Studium der Medizin mit dem Ablegen des Staatsexamens.

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen Hauptstr. 109, (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990